



**Universidade de
Aveiro**

Departamento de Biologia

2016

**ELISABETE DAS
DORES GUICHO**

**VALORIZAÇÃO DAS RAÇAS AUTÓCTONES
O CASO DA RAÇA BOVINA MARINHOA**

**VALUATION OF INDIGENOUS RACES
THE BEEF BREED CASE MARINHOA**

DECLARAÇÃO

Declaro que este relatório é integralmente da minha autoria, estando devidamente referenciadas as fontes e obras consultadas, bem como identificadas de modo claro as citações dessas obras. Não contém, por isso, qualquer tipo de plágio quer de textos publicados, qualquer que seja o meio dessa publicação, incluindo meios eletrônicos, quer de trabalhos acadêmicos.



Universidade de Aveiro Departamento de Biologia

2015

**ELISABETE
DAS DORES
GUICHO**

**VALORIZAÇÃO DAS RAÇAS AUTÓCTONES
O CASO DA RAÇA BOVINA MARINHOA**

**VALUATION OF INDIGENOUS RACES
THE BEEF BREED CASE MARINHOA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia Aplicada, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor José Manuel Gaspar Martins, Professor Auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro

o júri

presidente

Professor Doutor Carlos Manuel Martins Santos Fonseca

Professor associado com agreg. do Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro

Professor Doutor José Manuel Gaspar Martins

Professor auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da
Universidade de Aveiro

Professora Doutora Elisabete Maria Melo Figueiredo

Professora auxiliar do Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da
Universidade de Aveiro

agradecimentos

Ao longo deste trabalho muitos foram aqueles que direta ou indiretamente contribuíram não só para a sua realização mas principalmente para a sua conclusão.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao Professor Doutor José Manuel Gaspar Martins, orientador deste trabalho.

Ao Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, na pessoa do Professor Doutor Carlos Fonseca, pela abertura de interação entre dois departamentos distintos desta Universidade, permitindo-me explorar uma área que me é muito cara dentro dos recursos genéticos animais.

À Direção da ACRM – Associação de Criadores da Raça Marinhola, nas pessoas do Sr. Fernando Simões de Moura, Sr. Manuel Fernandes de Campos e o Sr. Manuel Esteves da Silva Loureiro, por terem acreditado no meu empenho em realizar este trabalho, permitindo a articulação das minhas tarefas de Secretária Técnica da Raça Marinhola com a de estudante.

Aos meus colegas de trabalho, em particular o Eng. Pedro Ferreira e o Sr. Francisco Magano por tanto que contribuíram, apoiaram e incentivaram ao percurso que culmina nesta dissertação.

Às minhas queridas colegas e amigas Cláudia Figueira e Lúcia Oliveira por me terem apoiado desde o início, incentivando-me, ajudando-nos mutuamente a ultrapassar as normais dificuldades deste percurso e por me terem feito perceber que apesar da diferença grande de idade, foi também o espírito jovem e lutador que nos juntou.

À minha mãe, Mabília Guicho, por nunca deixar de me empurrar para a frente mesmo quando a desmotivação e desânimo se instala.

Aos meus queridos Rodrigo, Vicente e Laura, filhos de sangue e filha de coração, companheiros e amigos, que por tudo e ainda mais acabaram por ser também a força para aqui chegar.

Por último, Pedro Martins. O porto de abrigo, a luz da manhã, a força para continuar a remar sempre para terra, a calma em todas as tormentas ... por acreditares incondicionalmente e por toda a ajuda de revisão, sugestões, críticas... por tudo e ainda mais o meu mais profundo agradecimento.

palavras-chave

Recursos genéticos, biodiversidade, valor, carne, raça Marinhova

resumo

Os recursos genéticos são inquestionáveis fontes de diversidade e segurança alimentar de um país, contribuindo para o seu desenvolvimento económico, manutenção das paisagens e habitats, fixação das populações às aldeias e manutenção da cultura, do saber fazer e das tradições de um povo. Portugal detém um vasto e rico património genético no qual se insere a raça bovina Marinhova, única raça da sua espécie que é de serra, de ria e de mar, que ficará para sempre imortalizada como a raça que lavra o oceano. Apesar dos apoios atribuídos pela União Europeia à preservação e melhoramento destas raças, muitas encontram-se em risco de extinção, estando a raça Marinhova no nível de alerta máximo quanto a esta questão, sendo premente a implementação de medidas urgentes para evitar o desaparecimento desta raça, cuja responsabilidade de a proteger é de todos nós. A necessidade de preservação destes recursos genéticos é reconhecida por todos (políticos, ecologistas, biólogos, zootécnicos, economistas... população), e a proteção comunitária aos produtos que deles provêm trouxe um importante incremento económico aos seus criadores, como se pode verificar em dois exemplos de sucesso que são apresentados.

A comercialização da Carne Marinhova DOP, apesar de exibir uma tendência de crescimento, tem ainda um longo caminho a percorrer. A pequena dimensão dos efetivos por criador, aliados à pequena dimensão da propriedade e idade elevada dos criadores, têm-se constituído como obstáculos ao crescimento desta raça e ao consequente incremento da comercialização que se traduzia numa valia económica sustentável para os seus criadores. Este trabalho, após breve resenho histórico da domesticação dos bovinos e diversidade biológica existente, apresenta, resumidamente, o que se entende por valor económico dos recursos ambientais para que possamos compreender o valor do nosso património genético animal. Analisou-se o caso da raça Marinhova e da sua Denominação de Origem Protegida, que pela sua frágil posição no mercado e pelo seu reduzido efetivo nos levam a propor uma série de medidas de mitigação dos constrangimentos vislumbrando novos percursos que incluem, entre outras de elevada importância, a determinação do perfil de qualidade do produto e a articulação com o turismo em espaço rural.

keywords

Genetic resources, biodiversity, value, meat, Marinhoa breed

abstract

Genetic resources are unquestionable sources of diversity and food security of a country, contributing to its economic development, maintenance of landscapes and habitats, settlement of populations to the villages and maintenance of culture, know-how and traditions of a people. Portugal has a vast and rich genetic heritage which incorporates the beef breed Marinhoa, only race of its kind that exists in the mountains, and near the river and sea, that will be forever immortalized as the race that tills the ocean. Despite the support given by the European Union to preserve and improve these breeds, many of them are at risk of extinction, and Marinhoa breed is in maximum alert level on this issue, and it's imperative the implementation of urgent measures to prevent the disappearance of this breed: the responsibility of its protection belongs to all of us. The need to preserve these genetic resources is recognized by all (politicians, ecologists, biologists, zootechnical, economists ... population), and the community protection to products obtained therefrom brought significant economic growth to its breeders, as we presented in two successful examples. The commercialization of PDO Marinhoa meat, in spite of its growing trend, still has a long way to go. The small number of animals of each breeder, combined with the small size of the property and old age of breeders are obstacles to the growth of this breed and the increase of its commercialization that would result in sustainable economic value for their breeders. This paper, after a brief history summary of domestication of cattle and biological diversity, presents briefly what is meant by economic value of environmental resources so that we can understand the value of our animal genetic heritage. It analyzes the case of Marinhoa breeds and its Protected Designation of Origin, which by their weak position in the market and its reduced number of animals lead us to propose several mitigation measures that would contribute to better perspectives as the determination of its quality profile and the interaction with rural tourism.

Índice

Abreviaturas e siglas	XVII
Lista de Imagens.....	XX
Lista de Figuras.....	XX
Lista de Tabelas	XXI
1. Introdução	1
2. A domesticação das raças bovinas no mundo	3
2.1. Origens	3
2.2. Relação com os povos, necessidade de domesticação e aptidões exploradas pelo homem .	9
2.3. Importância económica.....	12
3. Raças Autóctones portuguesas	21
3.1. Diversidade biológica	21
3.2. Património nacional, sua importância cultural, social e económica.....	27
3.3. Sistemas de proteção comunitários e nacionais.....	31
4. Valor económico dos recursos ambientais	42
4.1. Bens ambientais	42
4.2. Métodos de valorização económica dos bens e recursos ambientais.....	47
4.3 Alguns casos de sucesso: Carne Mirandesa DOP e Carnalentejana DOP.....	58
4.3.1 Carne Mirandesa DOP	60
4.3.2 Carnalentejana DOP	62
5. Estudo de caso - A raça bovina Marinhoa	64
5.1. Origem, solar e área de dispersão da raça.....	64
5.2. Aptidão creatófora e comercialização do seu produto final.....	68
5.3.O Valor da Raça Marinhoa	76
Considerações Finais	80
Referencias Bibliográficas	86

Abreviaturas e siglas

ACB	Análise de Custos e Benefícios
ACBRA	Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana
ACRM	Associação de Criadores da Raça Marinhova
aDNA	ancient Deoxyribonucleic Acid
ANCRA	Associação Nacional dos Criadores da Raça Arouquesa
APCTL	Associação Portuguesa de Criadores de Toiros de Lide
BSE	Encefalopatia Espongiforme Bovina
CARMARDOP	Carne Marinhova CRL
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CE	Comissão Europeia
CEE	Comunidade Económica Europeia
CERTIS	Controlo e Certificação Lda
CIRA	Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro
CN	Cabeça Normal
CNUAD	Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento
CRL	Cooperativa de Responsabilidade Limitada
DAP	Disposição a Pagar
DAR	Disposição a Receber
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DNA	Deoxyribonucleic Acid
DOP	Denominação de Origem Protegida
DR	Diário da República
DRADR	Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGADR	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
EABL	Associação para a Estação de Apoio à Bovinicultura Leiteira
ENDS	Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
ETG	Especialidade Tradicional Garantida
FAO	Food and Agriculture Organizations of the United Nations
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

FEOGA	Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola
FSE	Fundo Social Europeu
GEF	Global Environment Facility
GPP	Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral
IFPRI'S	International Food Policy Research Institute's
IGP	Indicação Geográfica Protegida
IMPACT	International Model for Policy Analysis Agricultural Commodities and Trade
INE	Instituto Nacional de Estatística
LEADER	Ligação Entre Ações de Desenvolvimento da Economia Rural
MCV	Método dos Custos de Viagem
MPB	Modo de Produção Biológica
MPH	Método dos Preços Hedónicos
MVC	Método de Valorização Contingente
OC	Organismo de Controlo
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Política Agrícola Comum
PDR	Programa de Desenvolvimento Rural
PRODER	Programa de Desenvolvimento Rural
QCA	Quadro Comunitário de Apoio
Reg	Regulamento
SA	Sociedade Anónima
SWOT	Strengths, weaknesses, opportunities and threats
UE	União Europeia
USDA	United States Department of Agriculture
VE	Valor de Existência
VET	Valor Económico Total
VL	Valor de Legado
VERA	Valor Económico dos Recursos Ambientais
VNU	Valor de Não-Uso

VO	Valor de Opção
VU	Valor de Uso
VUD	Valor de Uso Direto
VUI	Valor de Uso Indireto

Lista de Imagens

Imagem 1 Gravura (Arouque) encontrada no século XIX em Augsburg	5
Imagem 2 Pintura rupestre na gruta de Lascaux, França	6
Imagem 3 Zebu.....	8
Imagem 4 Raça Minhota, raça Barrosã, raça Arouquesa, raça Mirandesa	13
Imagem 5 Exemplar de bovino Crioulo.....	14
Imagem 6 Raça Hereford; Raça Angus; Raça Shorthorn.....	14
Imagem 7 Raça Charolesa	15
Imagem 8 Raça Holstein-Friesien.....	15
Imagem 9 Raça Jersey	16
Imagem 10 Raça Brahman; Raça Gir	16
Imagem 11 Raça Maronesa.....	22
Imagem 12 Raça Alentejana, raça Preta e raça Mertolenga	22
Imagem 13 Raça Cachena e raça Marinhova	23
Imagem 14 Raça Marinhova – função dinamófora	27
Imagem 15 – Arte Xávega	28
Imagem 16 Raça Brava de Lide	29
Imagem 17 Logotipos de proteção comunitária para géneros alimentícios.....	39
Imagem 18 Logotipo Agricultura Biológica.....	40
Imagem 19 Exemplares da Raça Marinhova	65
Imagem 20 Base da alimentação da raça Marinhova.....	68

Lista de Figuras

Figura 1 Tipologia de valores económicos da biodiversidade.....	49
Figura 2 Valores económicos atribuídos aos recursos naturais.	52
Figura 3 Modelos de avaliação subjetiva	58
Figura 4 Solar e área de dispersão da Raça Marinhova	66
Figura 5 Fileira da Carne Marinhova DOP	70
Figura 6 Evolução dos nascimentos puros e cruzados filhos de vacas Marinhoas.....	72
Figura 7 Evolução do efetivo inscrito no Livro de Adultos da Raça Marinhova e do número de criadores.....	73
Figura 8 Dimensão dos efetivos por criador	74
Figura 9 Evolução de vendas de Carne Marinhova DOP.....	78

Lista de Tabelas

Tabela 1 Grau de risco de extinção das raças autóctones portuguesas.....	26
Tabela 2 Produção de carnes de bovino (em carcaça)	59
Tabela 3 Evolução das taxas de crescimento para carnes de bovino DOP/IGP (2002=100) ...	60
Tabela 4 Valores da produção do segmento de mercado carne de bovino com DOP/IGP	60
Tabela 5 Localização da comercialização de Carne Marinhova DOP.....	79

1. Introdução

Portugal, apesar da sua reduzida dimensão em termos territoriais, mas talvez pela sua localização geográfica e condicionantes geofísicas, é “um importante reservatório de recursos genéticos animais”, como nos referiu Maria Teresa Villa de Brito, Diretora Geral de Veterinária em exercício aquando da publicação do livro *Raças Autóctones Portuguesas*, em 2013, na sua nota de abertura sobre Biodiversidade e as Raças Autóctones.

Existem atualmente 58 raças autóctones no nosso país, das quais 15 são da espécie bovina.

A raça bovina Marinhola, única da região litoral, inserida num ambiente mais ou menos adverso, dado que se localiza numa importante bacia leiteira nacional, encontra-se severamente ameaçada de extinção e distingue-se das demais em especificidade, características morfológicas, mas principalmente pela cultura e pela tradição destas gentes e desta região.

Segundo Fenker (2007) a biodiversidade é um bem cada vez mais necessário e escasso, logo, dupla e progressivamente mais valioso. E o que tem valor, tem que ser pago, segundo as leis que regem a economia mundial. Ainda segundo o mesmo autor, o aumento da biodiversidade e o incentivo necessário à sua preservação surgirão quando esta for avaliada pelo seu justo valor económico, tendo em conta a sua proporcional utilidade.

Quanto vale a identidade de um povo e das suas populações? Quanto vale um património único, insubstituível e inigualável, que contribuiu para a evolução, manutenção e sobrevivência dos seus guardiões? Que contribuiu e contribui para a diferenciação da paisagem, para a manutenção e enriquecimento dos ecossistemas que lhes estão associados?

Tão ambiciosas questões levam-nos a pensar as decisões e políticas associadas à sua proteção, defesa e melhoramento. Levam-nos a questionar a nossa responsabilidade, enquanto indivíduos, na preservação do que é de todos e nas razões pelas quais os seus criadores teimam em persistir, e a refletir no quanto estaríamos dispostos a contribuir para a manutenção deste património. Para tal constitui-se como

objetivo desta dissertação, avaliar o valor das raças autóctones, particularmente da raça Marinhola, para a economia regional, no todo nacional.

De forma a tentar dar resposta ao objetivo proposto, tendo consciência do quão ambicioso é e que apenas será possível fazê-lo de forma limitada, dada a complexidade desta temática, o trabalho encontra-se organizado da seguinte forma:

1. Numa primeira parte apresenta-se uma resenha histórica da domesticação dos bovinos no mundo e origem das raças autóctones nacionais, recorrendo à literatura disponível e relacionando estes dois grandes assuntos com a importância económica global que o setor da produção de bovinos representa atualmente;
2. De seguida, aprofunda-se a pesquisa no que respeita às raças autóctones nacionais, quer pela riqueza biológica que apresentam, quer pela comercialização dos seus produtos que, apesar de representarem uma magra fatia no total nacional de produção e comercialização de carne de bovino, é, ainda assim, reconhecidamente um setor importante para o país. Abordam-se ainda neste capítulo os sistemas de proteção comunitário, concluindo-se que apesar de tudo se constituíram como um motor fundamental à manutenção das raças autóctones;
3. Como forma de evidenciar a importância dos recursos genéticos animais nacionais, apresenta-se de seguida um breve resumo dos métodos de valorização económica dos recursos ambientais que, apesar de claramente teóricos neste trabalho, deixam em aberto a possibilidade de se aprofundar a questão e ser possível, mais tarde, num trabalho futuro, determinar o valor económico e financeiro efetivo quer da raça quer da carne. De modo a evidenciar este aspeto, entendeu-se pertinente apresentar dois exemplos, considerados de sucesso nas raças autóctones nacionais, pela sua evolução e pelos resultados que atualmente apresentam. Foram selecionadas duas raças, uma do norte de Portugal, a raça Mirandesa e outra do sul, a raça Alentejana. A primeira pelas afinidades de dimensão da exploração e pelas características dos seus criadores quando comparados com a raça

Marinhua. A outra, apesar de apresentar uma realidade socioeconómica muito diferente da analisada no caso em estudo, parece-nos importante pelo exemplo de forma de organização da comercialização, mostrando ser possível organizar a produção com vista ao objetivo comum de obtenção de um produto diferenciador de uma região e até do país. A informação foi recolhida junto das respetivas associações gestoras das raças e dos agrupamentos gestores das Denominações de Origem Protegidas (DOP), apresentando-se um breve resumo dos elementos considerados mais relevantes e passíveis de serem posteriormente comparados com os apresentados no capítulo seguinte;

4. Antes das considerações finais, apresenta-se o caso de estudo, a raça bovina Marinhua. Após apresentação da raça, suas origens, localização, principais características morfológicas e aptidões, faremos a caracterização dos seus criadores, suas explorações e formas de comercialização. Todos os dados apresentados foram recolhidos na secretaria técnica do Livro Genealógico da raça Marinhua e junto da entidade responsável pela comercialização da DOP;
5. Por último as considerações finais, onde são apresentadas propostas consideradas preponderantes para a valorização da raça Marinhua e sustentabilidade económica dos seus criadores.

Este trabalho, para além de se apresentar como uma revisão bibliográfica das temáticas abordadas, espelha a experiência da autora de mais de 16 anos de trabalho direto com a raça Marinhua, bem como a sua vontade e ambições para o futuro quer da raça quer da Carne Marinhua DOP.

2. A domesticação das raças bovinas no mundo

2.1. Origens

Falar da origem dos ruminantes é, segundo Assis (2007), recuar ao período do Eoceno, há 33,9 a 55,8 milhões de anos. São os únicos animais dessa era que estão

presentes até aos nossos dias, sendo que a classe dos mamíferos reúne mais de 4000 espécies vivas de vertebrados.

De enorme importância para compreender a própria evolução do homem, ao longo da história, a origem dos ruminantes e a sua domesticação nem sempre têm reunido consenso perante os estudiosos, quer cientistas quer arqueólogos. No entanto, podemos afirmar que a domesticação desses animais foi uma conveniência do e para o homem, quando se tornou sedentário.

Importa ainda referir que nem todas as espécies eram domesticáveis, quer pela dificuldade de procriação, quer pelo seu temperamento selvagem ou pela sua incapacidade de sociabilização com outras espécies ou com o homem. Mazoyer e Roudart (1933) referem que o princípio da domesticação dos animais consiste em alterar o seu modo de vida natural (selvagem, entenda-se), para os poupar, proteger e propagar, subtraindo-os ao estado selvagem. As novas condições de vida desses animais tendem, segundo os autores, a eliminar certas características genéticas, comportamentais e morfológicas, potenciando outras, que poderiam já existir no estado selvagem, ou que tenham surgido por mutações durante a sua domesticação, originando, assim, animais inicialmente imprevisíveis como resultado final do processo de domesticação.

A quantidade de ossadas encontradas pelos paleontólogos e arqueólogos junto às residências humanas foi determinante para o desenho da história da domesticação e mutação dos animais. A diminuição da quantidade de ossadas incompletas, oriundas da caça, o aumento do número de ossadas distribuídas por tamanho, idade, sexo e espécie, bem como as deformações ósseas detetadas foram inquestionavelmente informações preciosas para a determinação da linha temporal da domesticação.

Feita uma breve e resumida abordagem do processo de domesticação dos ruminantes no mundo, centramos agora a nossa atenção na espécie bovina, que, como sabemos, é a espécie de grande porte mais abundante nos nossos dias.

Assis (2007) afirma que a família *Bovidae* teve origem no Mioceno (5,3 a 23,03 milhões de anos) e encontra-se dividida em dez subfamílias, que passamos a transcrever: *Bovinae* (bois, búfalos e antílopes de chifres espirais), *Cephalophinae* (duikers), *Hippotraginae* (antílopes), *Antilopinae* (antílopes verdadeiros e gazelas), *Caprinae* (ovinos e caprinos), *Reduncinae* (Kobus), *Aepycerotynae* (impalas), *Peleinae*

(rheboks), *Alcelaphinae* (gnus) e *Panthalopinae* (antílope-tibetano). Refere ainda o mesmo autor que a subfamília *Bovinae* é composta por 10 géneros e 24 espécies, distribuídas pelos 5 continentes, sendo herbívoros ungulados de porte médio a grande e de elevada importância económica para o homem.

Como refere Faria (2007), provavelmente nunca conheceremos de forma inequívoca a origem exata dos bovinos atuais, no entanto, no final do século XIX, alguns estudiosos defenderam que teriam existido três tipos principais de *Bovinae* – o *Bos primigenius*, do terciário superior, o *Bos brachyceros*, do período neolítico e o *Bos frontosus*, da idade do bronze. No entanto, ainda que não seja consensual, outros afirmaram o reconhecimento de um maior número de espécies, identificando assim, os ascendentes das raças contemporâneas. Assim, as 7 espécies identificadas são: *Bos primigenius*, *Bos trochoceros*, *Bos etruscus*, *Bos brachycephalus*, *Bos frontosus*, sendo estas duas espécies consideradas ascendentes dos atuais bovinos de perfil convexo, *Bos urus* e *Bos mauritanicus* ou *Bos atlanticus*, espécies das quais descendem as atuais raças de perfil côncavo. À espécie *Bos mauritanicus* atribui-se a influência africana nos bovinos da Península Ibérica.

O *Bos primigenius* (Imagem 1) é considerado o ancestral de todos os bovinos de perfil reto, sendo igualmente designado por auroque, ur ou uro. Estes bois selvagens persistiram durante a Idade Média, na região da atual Alemanha, estimando-se que o último auroque foi abatido na Polónia, por volta de 1627 (Faria, 2007).

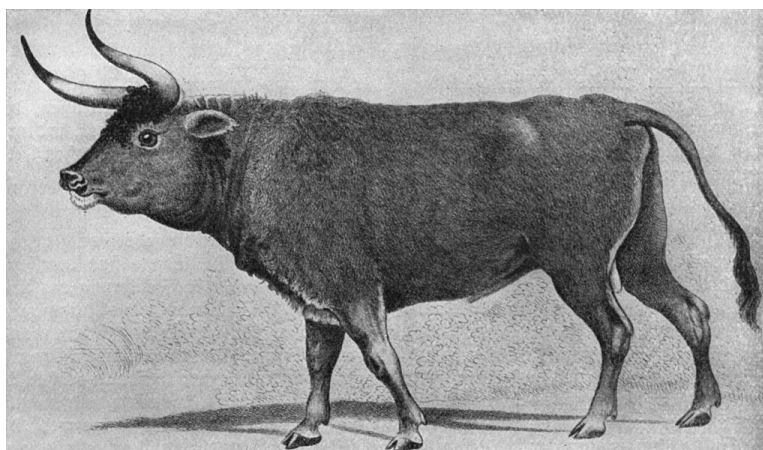


Imagem 1 Gravura (Auroque) encontrada no século XIX em Augsburg.
Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Auroque> (consultado em 20160920)

Existem indícios da presença destes animais em muitas regiões do globo (Ilhas Britânicas, grande parte do território Europeu, o norte de África, Médio Oriente, Ásia

Central e Índia), sendo os principais responsáveis pela origem da maior parte das espécies bovinas que existem atualmente na Europa continental (Ginja, 2009). As primeiras representações de bovinos feitos pelo Homem devem, precisamente, referir-se a auroques, sendo um dos exemplos mais conhecidos as pinturas rupestres das grutas de Lascaux, em França (Imagem 2), que se estima terem sido feitas há 15 mil anos (Leal, 1998).



Imagem 2 Pintura rupestre na gruta de Lascaux, França.

Fonte: <http://www.julianaburlamaqui.com.br/blog/lascaux-e-o-nascimento-da-arte-by-cristina-burlamaqui/> (consultado em 20160915)

A arqueogenética, que combina informação arqueológica e molecular, pelo estudo do DNA ancestral (aDNA), foi responsável pela determinação da origem evolutiva das raças domésticas atuais, permitindo confirmar a presença de material genético de fêmeas auroques nestas espécies (Ginja, 2009).

O cientista Beja Pereira, em entrevista ao jornal Público, em 2006, afirmou que “foi a domesticação de diferentes linhagens de auroques que deu origem às linhagens de bovinos domésticos”. A recente descoberta em Itália de cinco esqueletos de auroques, com idades entre sete e dezoito mil anos, contribuíram para o esclarecimento da questão e a sustentação da afirmação de Beja Pereira, pelos testes de DNA mitocondrial efetuado às ossadas (Firmino, 2006).

Por outro lado, Levy (2012) diz-nos que a análise ao DNA de quinze animais encontrados no Irão remete-nos para o período do Neolítico à Idade do Ferro e que os

auroques inicialmente domesticados corresponderiam a uma população de 80 indivíduos.

Crê-se que, segundo Ginja (2009), a domesticação dos bovinos terá ocorrido na região do Crescente Fértil e remonta à revolução agrícola do Neolítico, há cerca de 8 a 10 mil anos. No entanto, sendo a área de dispersão do auroque tão vasta, é perfeitamente aceitável que o processo de domesticação tenha ocorrido em épocas e locais distintos.

Alguns achados neolíticos provenientes da Anatólia (também conhecida como Ásia Menor e que corresponde a grande parte do território hoje conhecido como Turquia), parecem indiciar a presença de animais já domesticados. Esta região do Sudoeste Asiático poderá ser, assim, considerado o centro de domesticação do gado bovino a partir de populações selvagens da subespécie asiática do auroque (*Bos primigenius namadicus*), como refere Leal (1998).

Ainda a mesma autora afirma que muitos outros achados arqueológicos e paleontológicos foram encontrados na Mesopotâmia e no vale do rio Nilo, aproximadamente há 6 mil anos, representando um bovino aparentemente domesticado e de longos cornos. A consolidação do processo de domesticação é, a partir desta altura, inquestionável, tornando-se abundantes os registos de bovinos domesticados nessas zonas, salientando-se as numerosas esculturas, relevos, pinturas e textos em papiro que relatam pormenores da vida quotidiana do povo egípcio, com inúmeras representações que realçam a importância do gado bovino na agricultura e na alimentação.

A expansão neolítica em direção à Europa terá demorado milhares de anos, seguindo uma via marítima, pelo mar Mediterrâneo, e uma via continental, através dos Balcãs e pelo curso do Danúbio. Da Sicília, a revolução neolítica expandiu-se por toda a bacia mediterrânea ocidental, chegando à Península Ibérica e à costa atlântica, trazendo consigo a arte, a agricultura e a criação de gado. Desta forma, só há cerca de 5 a 7 mil anos terão sido introduzidas na Península Ibérica as práticas agrícolas e a pastorícia (Leal, 1998).

Adotando uma visão mais global, compreendendo igualmente as raças atuais das civilizações ocidentais e as das restantes partes do mundo, onde também estavam associadas aos primórdios das civilizações humanas (Ásia e África), verificou-se a

existência de dois grandes grupos de bovinos, a cada um dos quais foi reconhecido o estatuto de espécie: a espécie *Bos taurus*, que engloba as raças de *tipo taurino*, correspondendo aos bovinos das atuais raças europeias, e a espécie *Bos indicus*, que inclui os bovinos *tipo zebu* (Imagem 3), originários da Ásia, e que se diferencia da primeira, principalmente, pela presença de uma bossa na região dorsal (Faria, 2007).

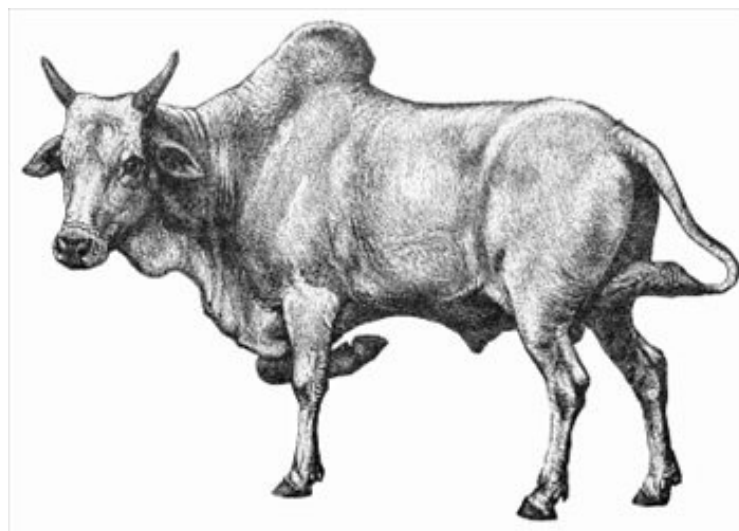


Imagem 3 Zebu.

Fonte: <http://www.imza.name/history.html> [Consultado em 20160920]

Este breve resenho histórico justifica, segundo Faria (2007) as primeiras teorias dos autores portugueses do início do século XX, relativamente à origem das raças de bovinos nacionais que defendiam que descendiam fundamentalmente de formas ancestrais de dispersão europeia, sustentadas pelos restos fósseis encontrados em diversos pontos do continente. No entanto, afirma o mesmo autor (Faria, 2007) “devido a algumas características morfológicas observadas sobretudo nas raças do sul da Península Ibérica, pouco compatíveis com as formas europeias e com maior afinidade com vestígios fósseis encontrados no Norte de África, foi igualmente assumido que as raças ibéricas teriam sofrido a influência de bovinos daquela procedência.”

No entanto, os fundamentos históricos e arqueológicos conhecidos relativamente a esta teoria não são suficientes para estabelecer relações de ancestralidade credíveis, entre as formas primitivas de bovinos e as raças descritas nos

séculos XIX e XX. O nível de rigor científico atual exige que sejam utilizadas técnicas de análise biológica de elevada fiabilidade (Faria, 2007).

2.2. Relação com os povos, necessidade de domesticação e aptidões exploradas pelo homem

A correlação entre a evolução do homem pré-histórico e a domesticação dos animais é um assunto amplamente estudado, discutido e assumido pela comunidade científica, de uma maneira geral.

Os vestígios históricos, já referidos, evidenciam essa estreita relação de dependência, sendo de fácil entendimento que o homem alterou a sua condição social, o seu modo de vida, a partir do momento em que deixou de ter de se deslocar permanentemente em busca de alimento, passando a coabitar com os animais, dando-se início ao processo de domesticação (Pereira, 2014). Esta supremacia do homem perante os animais (algumas espécies e raças), ligada sobretudo à sua subsistência e sobrevivência, permitiu-lhes satisfazer necessidades de alimento e agasalho, auxílio nos trabalhos agrícolas, de carga, transporte e ainda de cariz religioso e social. Curiosamente, a literatura consultada não refere a segurança como fator preponderante da domesticação.

Carvalho (2011) refere que os estudos paleontológicos conhecidos permitem afirmar que a vida em comum do homem com o cão, depois com a cabra, carneiro, boi, e, a seguir, com o porco remonta à época da “pedra polida” (Neolítico, 6-20 mil anos) e da “idade do bronze”, com o cavalo.

As gravuras rupestres e pinturas encontradas no interior de grutas, executadas com pigmentos vegetais e minerais, como o ocre, muitas vezes junto aos rios (loais que se julga serem considerados santuários do homem pré-histórico), (Pereira, 2014), pressupõe que os primeiros bovinos foram domesticados para serem utilizados em rituais e práticas religiosas e não para a alimentação humana (Assis, 2007, citando Felius, 1985, p9).

Faria (2007), perante os registos históricos, questiona-se o porquê de a domesticação ter ocorrido há cerca de 10 mil anos e não noutra época. Para esta

questão deparou-se com diversas teorias, no entanto, aquela que reúne maior consenso será a que defende que as condições ambientais favoráveis à prática da agricultura e da domesticação propriamente dita, só se reuniram depois do fim do último período glacial (fim do Pleistoceno, há aproximadamente 13 mil anos).

Por outro lado, nem todos os animais dispunham de predisposição para serem domesticados. Muitos dependiam de uma dieta difícil de fornecer pelos humanos (papa formigas), ritmo de crescimento lento e grandes intervalos entre partos (elefantes, gorilas...), temperamento difícil para serem sujeitos ao cativeiro (ursos pardos, rinocerontes, pandas e chitas), entre outros aspetos observados (Faria, 2007).

No caso concreto dos bovinos, espécie que tem maior enfoque neste trabalho, também muito está por clarificar, no entanto, há certas características que se considera terem sido procuradas pelo homem pré-histórico. Essa seleção foi efetivamente condicionada pela utilidade dos animais e a sua adaptabilidade à nova condição, destacando-se a tolerância ao cativeiro com consequente aumento da capacidade de coabitar com os humanos, pela diminuição da agressividade natural que lhes era intrínseca, a precocidade sexual e a tolerância à ordenha (Faria, 2007).

Alguns autores referem-se às transformações conseguidas pelos humanos na domesticação do auroque, como a neolitização ou revolução neolítica. No entanto, este fenómeno só por si não constituiu uma mudança suficientemente rápida e radical na nova forma de vida destes animais, pensando-se que, ao invés, terá sido uma evolução lenta de práticas e comportamentos que se terão iniciado por atitudes proto agrícolas e proto pastoris. Estas práticas terão sido postas em prática de forma esporádica no seio de determinada população, sendo adotadas gradualmente até se instituírem como procedimento generalizado (Faria, 2007).

Quanto aos métodos utilizados para a domesticação, Carvalho (2011) refere três sistemas distintos: violentos, pacíficos e intermédios. Como violentos entendem-se os métodos em que se emprega a violência, a fome, o aprisionamento e castigos físicos. Teria sido este o método empregue na domesticação dos equídeos. Com os cães, gatos e suínos ter-se-ia utilizado as técnicas mais pacíficas, uma vez que estas espécies são, por si só, muito mais sociáveis. O método intermédio foi utilizado para espécies já habituadas a viver em rebanhos ou grupos, como ovinos, caprinos, bovinos, búfalos e aves.

Como anteriormente já se referiu, a domesticação foi um processo lento e a sua evolução acompanhou várias revoluções agrícolas da história. A que se poderá considerar mais preponderante terá sido a Revolução Agrícola do Neolítico, quando o homem deixou de ser nómada. Foi nesse período que foi descoberta a agricultura e com esta possibilidade de sedentarização, surgiam as primeiras comunidades que, mais tarde, foram responsáveis pelo aparecimento das primeiras civilizações. Outra revolução importante a ter em conta para a análise que aqui se apresenta, ocorreu na Europa, por volta do século XI, que ficou conhecida como revolução agrícola na baixa idade média, incrementando o crescimento populacional e consequente necessidade do aumento da produção de alimentos (Mazoyer e Roudart, 1933).

Com a Revolução Industrial, iniciada em meados do século XVIII, criou-se a necessidade de seleção de animais mais produtivos para atender à contínua procura de alimentos, como carne e leite. Ao mesmo tempo, diminuiu-se a necessidade da utilização dos bovinos para o trabalho de tração. A partir dessa época pode-se considerar que surgiram as primeiras raças puras (Assis, 2007), embora Faria (2007) afirme que as investigações neste domínio não são suficientes para conjeturar sobre o percurso histórico concreto que conduziu à formação das raças. Refere, contudo, o mesmo autor, que a génese e diferenciação das raças é resultado de dois processos biológicos principais e antagónicos: a deriva genética e o fluxo genético. Resumidamente, a deriva genética ocorre em resultado do isolamento das populações com a consequente diminuição da diversidade genética pela fixação de um determinado alelo de um gene, levando a população a desenvolver certas características específicas que conduzem à diferenciação de uma raça. O fluxo genético, no sentido oposto, ocorre quando há contacto entre diferentes populações, conduzindo à transferência de características genéticas entre elas, pela reprodução livre, originando uma população homogénea (Faria, 2007).

Ao longo da história, como nos diz Ginja (2009), os animais domésticos foram sendo moldados pelo homem, que os selecionou em função das suas necessidades e conveniências. Essa seleção aliada à deriva genética e adaptação a novos ambientes e maneios, pode-se considerar que foram responsáveis pela diversidade de raças de bovinos que existem atualmente (mais de 800), representando cerca de 22% no universo dos mamíferos do mundo. Milhares de anos de migrações, de comércio, de

conquistas militares e de colonização humana dispersaram os animais para longe de suas terras de origem, expondo-os a novas zonas agroecológicas, culturas e tecnologias. A seleção natural, a reprodução e os cruzamentos controlados pelo ser humano com populações de outros centros de domesticação geraram grande diversidade genética (FAO, 2007).

No entanto, esta diversidade genética encontra-se seriamente ameaçada, estimando-se que 62 raças se extinguíram nos últimos seis anos, o que significa a perda de quase uma raça por mês (FAO, 2007).

Segundo o Banco Mundial de Dados de Recursos Genéticos Animais para Agricultura e Alimentação da FAO (2007), que compila informações sobre um total de 7.616 raças de animais domésticos, cerca de 20% das raças sobre as quais se dispõe de informações são classificadas como ameaçadas. Esses números apresentam uma imagem parcial da erosão genética atual, visto não haver dados populacionais disponíveis sobre 36% de todas as raças conhecidas.

2.3. Importância económica

Os Portugueses, pioneiros na descoberta de novos mundos, por via dos descobrimentos, introduziram no Brasil, em 1533, os primeiros bovinos e outros animais domésticos, provenientes da Península Ibérica, tendo-se posteriormente dispersado pelo continente Americano, originando o conhecido gado Crioulo. Estes animais, de elevada rusticidade e grande variabilidade fenotípica, adaptaram-se com facilidade a ambientes muitos diversos, como os climas semáridos do México, sub-húmido da Colômbia, Venezuela e região central do Brasil, húmido dos trópicos (América Central, Caraíbas e Brasil), as regiões montanhosas dos Andes, América Central e México e ainda às zonas áridas da Patagônia, Nordeste Argentino e Brasileiro e o deserto de Atacama. A facilidade de adaptação referida, terá sido um fator importante no processo de colonização (Ginja, 2009).

A informação a este respeito é escassa, não permitindo afirmações irrefutáveis. No entanto, acredita-se que os bovinos autóctones existentes na Península Ibérica nesta época dos descobrimentos eram idênticos, concentrados nas regiões mais

húmidas do norte e do centro de Portugal, estendendo-se até à Galiza, Cantábria, Vale dos Pirenéus e até à Catalunha, onde permanecem até aos nossos dias. Referimo-nos às raças Minhota, Barrosã, Arouquesa, Mirandesa, Asturiana e Pirenaica (Imagem 4). Estes animais tinham um maneio semelhante, sendo criados em pequenos efetivos e com tripla aptidão: trabalho, leite e carne, como refere Ginja (2009).



Imagem 4 Raça Minhota, raça Barrosã, raça Arouquesa, raça Mirandesa
Fonte: <http://autoctones.ruralbit.com/imagens>. Raça Asturiana. **Fonte:** <https://pt.dreamstime.com/foto-de-stock-raa-de-asturiano-da-vitela-da-vaca-image46111511>; Raça Pirenaica. **Fonte:** <http://www.razapirenaica.com/inicio> (imagens consultadas em 20160920)

A mesma autora salienta ainda que o maneio produtivo do sul da Península Ibérica, território mais árido, era fundamentalmente associado ao pastoreio extensivo, verificando-se núcleos de animais mais heterogêneos, com pelagens mais avermelhadas, castanhas escuras, bem como preta. Supõe-se que estas raças tenham resultado do cruzamento das raças do norte, já referidas, com os bovinos designados como “selvagens” da Península Ibérica, que, pela sua bravura e corpulência, eram mantidos num estado semisselvagem, dando origem ao que hoje se designa como gado bravo. Esta raça tem uma importância cultural reconhecida e controversa, por toda a Península e até aos nossos dias, pela sua utilização no espetáculo tauromáquico.

Além dos animais já referidos, existem registos da introdução de bovinos provenientes do Norte de África, durante a ocupação árabe, provavelmente ancestrais dos existentes atualmente em Marrocos e que possuíam características muito distintas das raças Ibéricas (Ginja, 2009).

Os bovinos Crioulos (Imagem 5) existentes atualmente no Continente Americano são considerados resquícios dos animais provenientes da Península Ibérica, tendo sofrido diversas adaptações ambientais e forte influência de outras raças que foram sendo introduzidas nesse continente, salientando-se as raças Britânicas (Hereford, Angus e Shorthorn) (Imagem 6), a francesa Charolesa (Imagem 7) e o Zebu, importado da Índia em finais do século XIX (Ginja, 2009).



Imagem 5 Exemplar de bovino Crioulo.

Fonte: <http://www.edcentaurus.com.br/materias/ag.php?id=1875> (consultado em 20160920)



Imagem 6 Raça Hereford; Raça Angus; Raça Shorthorn

Fontes: <http://www.bhb.org.br/braford-brasileiro/historia-raca>;

<http://www.absnet.com.br/?pages=news&id=371>;

<https://br.pinterest.com/pin/99782947969177861> (imagens consultadas em 20160920)



Imagem 7 Raça Charolesa

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Charol%C3%AAs> (consultado em 20160920)

As raças que conhecemos atualmente são, inquestionavelmente, o resultado de centenas de anos de evolução e de influências ambientais e genéticas, verificando-se uma crescente substituição por um reduzido número de raças de cariz mais comercial, altamente produtivas e que se difundiram pelo mundo inteiro, estando agrupadas em dois grandes grupos: as de proveniência europeia e as provenientes do Sul da Ásia. Nas de proveniência europeia a que mais se propagou pelo mundo, tendo uma importância económica reconhecida e indiscutível pela sua aptidão leiteira, é a Holstein-Friesian (Imagem 8), seguindo-se duas raças de carne: Jersey (Imagem 9) e Charolesa. Nas de proveniência asiática salientam-se a Brahman e a raça Gir (Imagem 10) (Ginja, 2009).



Imagem 8 Raça Holstein-Friesien

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Holstein-Fr%C3%ADsia#/media/File:Terceira_serra_do_cume_gado.JPG (consultado em 20160920)



Imagem 9 Raça Jersey

Fonte: <http://iepec.com/enciclopedia-de-racas-jersey> (consultado em 20160920)



Imagem 10 Raça Brahman; Raça Gir

Fontes: <http://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/racas-gado-de-corte/raca-brahman.html>; <http://www.afe.com.br/artigo/4102/a-historia-da-raca-gir> (imagens consultadas em 20160920)

O aumento populacional, a concentração das populações em centros urbanos e a industrialização em alguns países do norte da Europa, nomeadamente em Inglaterra, como refere Faria (2007), foram responsáveis pela alteração profunda e reformulação das dinâmicas de produção agrícola e pecuária, estabelecidas durante séculos. A necessidade de corresponder e superar a crescente procura de alimentos, bem como a capacidade de os fazer chegar aos centros populacionais, constituiu-se como um desafio grandioso para um setor que era fundamentalmente de autoconsumo e venda de excedentes, para ser uma atividade económica de grande importância global, obrigando, com ela, ao desenvolvimento dos transportes, do comércio e das indústrias.

Este acréscimo da necessidade de bens de consumo, nomeadamente de carne de bovino, em particular no Reino Unido, foi o propulsor do movimento de exportação de animais vivos (bovinos), em meados do século XIX. Posteriormente, iniciou-se a

comercialização das produções animais, para mercados específicos, como o leite para a indústria de laticínios e animais vivos para abate nos matadouros dos grandes centros urbanos (Faria, 2007).

Marques (2013) refere que o aumento do rendimento económico das populações e a rápida urbanização foram os principais responsáveis pelo incremento da procura de *commodities* diferenciados e diferenciadores no mercado. No caso concreto da carne de bovino, o *United States Department of Agriculture* (USDA), assume que dez países são responsáveis por aproximadamente 90% da produção mundial, sendo mais de metade da responsabilidade de apenas cinco países, como refere Esteves (2016): Estados Unidos (25%), Brasil (20%), China (12%), Argentina (6%) e Índia (6%). O autor salienta, ainda, que, apesar de o bloco económico da União Europeia (UE-27) ser o terceiro maior produtor mundial (17%), é a China, enquanto produtor “individual”, que ocupa a terceira posição neste ranking (12%).

Sabendo-se que a carne bovina é um dos elementos mais importantes da dieta alimentar humana, importa realçar a sua importância a nível económico. A cadeia da produção pecuária é extensa, iniciando-se no produtor e sua unidade de produção, fornecedores de matérias-primas e medicamentos, rações e demais alimentos, abate, transformação, embalamento, armazenamento e distribuição, criando emprego e gerando receitas avultadas.

Segundo Marques (2013), as projeções mais recentes do *International Food Policy Research Institute* (IFPRI) e do seu *International Model for Policy Analysis Agricultural Commodities and Trade* (IMPACT), estimam, para a pecuária, um aumento de 90% da produção global para o período de 1997 a 2050, sendo que 85% da procura dessa produção será responsabilidade dos países em desenvolvimento. Importa referir que em 48 anos (1964-2012) a produção mundial de carne bovina passou de aproximadamente 31 milhões de toneladas para cerca de 63,3 milhões de toneladas. Este crescimento é no entanto inferior ao verificado para outras carnes, como a de suíno e de aves (Esteves, 2016). Na UE, a partir do início dos anos 1990, em que se apurou uma produção de aproximadamente 11 milhões de toneladas, verificou-se um acentuado decréscimo de produção de carne de bovino, nunca mais se invertendo a tendência. Em 2013, diz-nos Esteves (2016), esta produção, na Europa, foi de 7,4 milhões de toneladas, sendo os cinco maiores produtores liderados por França (21%),

seguida da Alemanha (17%), Reino Unido (13%), Itália (13%) e Espanha (9%). Esta diminuição da produção não se deve exclusivamente à crise provocada pela BSE mas também, em larga escala, pela crise económica que a Europa enfrenta há alguns anos e ainda pela mudança no padrão de consumo que começa a privilegiar a qualidade do produto, devendo-se este aos regimes de qualidade associados à produção (DOP, IGP, ETG, MPB), como refere Esteves (2016).

Portugal, em 2013, detinha a 14^a posição europeia no que respeita à produção de carne de bovino da UE, com cerca de 1 471,000 cabeças (Esteves, 2016), sendo que, segundo o GPP (2012), em 2011, 29% do efetivo era representado por vacas aleitantes e, destes, 38,9% encontrava-se na região do Alentejo, 17,5% Entre Douro e Minho, 17,4% nos Açores, 10,7% no Ribatejo e Oeste e 6% na Beira Litoral.

A evolução do efetivo aleitante em Portugal, segundo o GPP (2012), entre 2002 e 2011, foi de 71 mil cabeças de um aumento do efetivo bovino total de 97 mil cabeças, devendo-se, maioritariamente esta proporção à diminuição de efetivos da classe 1 a 2 anos (19 mil cabeças) e à diminuição de vacas leiteiras (57 mil cabeças).

Segundo o GPP (2007) o sector da produção animal em Portugal representou, no período 2003-2005, em média anual, 2 627 milhões de euros. O setor animal apresentou neste triénio uma taxa de crescimento de 11,5%, sendo que a carne de bovino contribuiu em 35,6% para este crescimento.

A produção de carne de bovino no triénio referido, representou 25% da produção animal nacional a que correspondem uma média anual de 598 milhões de euros o que constituiu cerca de 10,2% do total nacional de produção agrícola nesse período. Neste triénio, o sector da carne de bovino registou um acréscimo de 35,6%, invertendo uma longa série de depreciação contínua que se vinha a observar (GPP, 2007).

Para este crescimento, refere o GPP (2007), contribuiu uma tendência generalizada, nos vários subsectores da carne, de redução do tipo de explorações assentes em regimes de autoconsumo e/ou consumo local a par do progressivo robustecimento das classes de dimensão superior.

Durante a última década do século XX, período que pode considerar de grande dificuldade para o setor com a crise sanitária provocada pela BSE, que conduziu não só a uma quebra significativa no consumo de carne de bovino, como a uma redução

dramática de alguns efetivos bovinos (caso da Raça Marinhova, como analisaremos mais adiante), as medidas políticas de regulação do mercado adotadas, nomeadamente o abate precoce de vitelos e, mais tarde, o abate de animais com mais de trinta meses, exponenciaram as dificuldades do setor. Esta crise, tal como refere o GPP (2007), teria uma importante consequência direta: a produção não voltaria a atingir os níveis verificados anteriormente.

O recente aumento da produção deve-se, essencialmente, segundo o GPP (2007) a um crescimento significativo do efetivo reprodutor aleitante em consequência das sucessivas reformas da PAC, que associadas a uma situação de mercado favorável, vem desde o ano 2000 incentivando fortemente este subsector da produção bovina.

O valor total de produção em 2005 situou-se em 118 000 toneladas, o que significou um acréscimo de 24,5% face ao ano de 1996. O maior contributo para a produção é o abate de novilhos (51% em volume e 40% em número de cabeças), seguido dos vitelos com 21% do volume total de abate e 34% em número de animais (GPP, 2007).

A crise económica que entretanto se instalou a nível europeu e nomeadamente em Portugal refletiu-se de forma acentuada no setor, fixando-se o valor de produção de carne de bovino, em 2010, nas 93 159 toneladas, representando um decréscimo na ordem dos 21% face a 2005 (GPP 2012). É curioso referir que no ano de 2007 (ano de transição de Quadro Comunitário de Apoio, com implementação do Regime de Pagamento Único e consequente desligamento de algumas ajudas da produção) se verificou um decréscimo de 22,04% do número de bovinos abatidos (374 760 cabeças) face ao ano de 2005 (480 684 cabeças), tendência que rapidamente se inverte em 2008 (já com as novas medidas da PAC implementadas) em que se verifica um crescimento de 19,93% do número de cabeças abatidas (449 442). Esta tendência de crescimento foi-se esbatendo ao longo dos anos subsequentes deste QCA.

Em 2015, segundo o INE (2016), a produção de carne de bovino aumentou após anos consecutivos de descidas, atingindo 89 mil toneladas (363 205 cabeças), o que reflete um aumento de 11,0% em relação ao ano de 2014. O novo regime de ajudas às vacas aleitantes, instituído precisamente em 2015, no âmbito da PAC e do PDR2020, potenciou este aumento através da abolição de limites individuais de prémios às vacas aleitantes por produtor, apesar da redução do valor da ajuda por animal em

aproximadamente cem euros, estimulando o aumento do efetivo aleitante. Consequentemente verifica-se o aumento de autoaprovisionamento da produção de carne de bovino em 13 mil toneladas, produzindo-se 53,2% das necessidades nacionais de consumo deste produto no ano de 2015.

A cadeia de valor da carne de bovino é composta por três setores económicos distintos, como refere Esteves (2016): a produção, a transformação e a distribuição. Os três influenciam a relação procura e preços ao consumidor, que por sua vez influencia a produção.

Segundo a OCDE (2016), o consumo mundial de carne bovina situou-se nas 65 345 mil toneladas, tendo por base os anos de 2000 a 2014, o que representou um consumo médio *per capita* de 6,6kg/ano. O GPP (2012) refere que para o ano de 2011 os principais países consumidores se situaram muito acima desta média: Uruguai (51,7 kg/ano), Argentina (38,5kg/ano), Austrália (28,3kg/ano), Brasil (26,2kg/ano) e Estados Unidos (25,8kg/ano). Na União Europeia e para o mesmo período (2000 a 2014) a OCDE (2016) indica-nos um consumo médio *per capita* de 11,4kg/ano, valor significativamente superior à média mundial, encontrando-se a França na liderança deste consumo, seguindo-se a Itália, Reino Unido e Alemanha, embora esta tendência de afastamento do consumo mundial esteja a diminuir desde o ano de 2007 (GPP, 2012), situando-se nos 10,46kg/ano em 2014 (OCDE 2016). Em Portugal, o consumo *per capita* no ano de 2012 foi de 16,8kg/ano, valor substancialmente superior quer à média europeia, quer à média mundial, embora se registre uma diminuição significativa ao longo dos anos (GPP 2014).

Esteves (2016) refere que as carnes são bens substitutos entre si, pela relação direta que se verifica entre o aumento de preço de determinada carne e o aumento da procura de outras carnes. Assim a escolha do consumidor fica condicionada por esta relação, ajustando os seus padrões de consumo aos preços de mercado, independentemente de se tratar de um produto nacional ou importado. Assim, num contexto de crescente globalização comercial, Portugal vê a sua posição fragilizada devido às baixas margens de comercialização consequência dos custos de produção elevados e que poderá ter sérias consequências para a produção animal nacional.

O preço médio de bovinos adultos tem variado muito ao longo dos anos, tendo-se verificado um aumento nos últimos anos na União Europeia, chegando aos

398,16€/100kg de peso de carcaça em 2012 no Reino Unido, seguindo-se a Itália e a Irlanda. Portugal registou nesse mesmo ano um preço médio de 361,87€/100kg de peso de carcaça, valor esse acima do preço médio da UE 27 que se fixou em 357,85€/100kg de peso de carcaça, o que, a nível europeu, representou um aumento na ordem dos 12,6% comparativamente ao ano de 2011 (GPP 2014).

Observando um pouco mais em pormenor o caso português, em 2011, 43,3% dos abates aprovados para consumo foram da categoria de novilhos, tendo-se registado um preço médio de 370,00€/100kg de peso de carcaça para os animais cruzados de carne (Esteves, 2016), mantendo-se essa categoria de animais abatidos em 2015, embora o preço se tenha fixado em 355,27€/100kg de peso de carcaça, verificando-se o preço mais elevado para a categoria de vitelos, segunda categoria mais significativa de abates aprovados para consumo nesse ano, registando-se 408,77€/100kg de peso de carcaça (INE, 2016).

3. Raças Autóctones portuguesas

3.1. Diversidade biológica

Nos últimos 20 anos, segundo Faria (2007), realizaram-se estudos que contribuíram para a reconstrução da história das raças portuguesas pela deteção, pela primeira vez, da afinidade genética de algumas raças portuguesas com os bovinos africanos, através da identificação da “característica africana” no seu DNA mitocondrial. Os estudos incidiram sobre seis raças autóctones portuguesas, três do norte do país (Arouquesa, Barrosã e Maronesa) (Imagem 11) e três do sul (Alentejana, Mertolenga e Preta) (Imagem 12), com quatro raças africanas, demonstrando que as do norte possuíam maior afinidade com as raças europeias, ao passo que as do sul revelavam, de forma clara, uma contribuição dos bovinos africanos na sua origem.



Imagem 11 Raça Maronesa

Fonte: <http://autoctones.ruralbit.com/imagens> (consultado em 20160920)



Imagem 12 Raça Alentejana, raça Preta e raça Mertolenga

Fonte: <http://autoctones.ruralbit.com/imagens> (imagens consultadas em 20160920)

A literatura admite, como refere o mesmo autor, que a explicação mais razoável para esta conclusão terá sido consequência do fluxo de bovinos verificado após a conquista muçulmana da Península Ibérica.

Faria (2007) salienta ainda estudos posteriores, conduzidos pelo investigador Beja-Pereira, que evidenciaram novos dados, destacando-se que um deles revelou uma afinidade clara das raças ibéricas com as da área central da Europa, facto que não surpreende, mas que retirou peso da influência africana. Pode-se assim perceber que é ainda prematuro procurar construir relações definitivas entre as diferentes raças. Outro estudo levado a cabo pelo mesmo investigador, realça Faria (2007), foi o que utilizou as caseínas do leite como marcadores genéticos, que possibilitaram avanços na

determinação da herança africana nas raças ibéricas. Este estudo consistiu na comparação de três grupos destas proteínas, características de bovinos africanos, tendo-se verificado que se encontravam presentes na maior parte das raças portuguesas, mas apresentavam uma diferença pronunciada entre as raças do norte e centro de Portugal (Arouquesa, Barrosã, Cachena, Marinhova, Maronesa, Minhota e Mirandesa) (Imagem 13) e duas raças do sul (Alentejana e Mertolenga).



Imagem 13 Raça Cachena e raça Marinhova

Fonte: <http://autoctones.ruralbit.com/imagens> (imagens consultadas em 20160920)

Sabe-se hoje que o estudo de dados genéticos constitui uma peça fundamental para o conhecimento e entendimento da história evolutiva das raças domésticas e sua expansão, nomeadamente das raças autóctones nacionais, entendendo-se que o recurso à análise de polimorfismos bioquímicos e de microssatélites deverá ser a metodologia eleita para o estudo da diversidade dessas raças bovinas (Carvalho, 2000).

A variabilidade das raças pode ser conseguida por isolamento genético que, em populações numerosas não influencia a variação individual dentro da população. No entanto, a redução do número de indivíduos de uma população conduz, por efeito da deriva genética e do aumento da endogamia, à redução dessa variabilidade, podendo, no limite, conduzir à uniformização genética nas linhas consanguíneas por fixação aleatória de vários *loci* (Carvalho, 2000). Desta forma poder-se-á concluir que o cruzamento entre diferentes raças garante e aumenta a variabilidade genética da população obtida, no entanto, também será fácil de perceber que este procedimento conduz ao desaparecimento das raças, nomeadamente das raças autóctones, quer por

uso repetido de determinada raça, quer por miscigenação, como refere Carvalho (2000).

A introdução de novas técnicas de reprodução, em particular a inseminação artificial, quando associada ao incremento obtido por via da introdução de raças comerciais para cruzamentos com as raças locais, foram, segundo Carvalho (2000), responsáveis, em grande medida, pela diminuição e até extinção dos efetivos de muitas raças autóctones. Além desses dois aspetos, importa referir que as mudanças económicas, sociais e ambientais das últimas décadas condicionaram a seleção das raças bovinas, privilegiando raças altamente produtivas e os regimes intensivos de produção. A tomada de consciência desta situação apenas aconteceu em 1980, quando se iniciaram esforços no sentido da conservação e preservação da diversidade genética das raças autóctones.

As raças consideradas locais, pela sua perfeita adaptação ao habitat, pela sua rusticidade, adaptabilidade, facilidade de se reproduzirem em condições adversas e grande aptidão para aumentarem a produção, quando exploradas de forma sustentada, poderão ser consideradas uma ferramenta fundamental e fonte de diversidade vital para a alimentação mundial, para a segurança alimentar das populações, bem como para um desenvolvimento económico sustentável, traduzindo-se em estabilidade e coesão social (GPP, 2014).

Existem atualmente 58 raças autóctones no nosso país, das quais 15 são de bovinos, 15 ovinos, 6 caprinos, 4 equídeos, 3 suínos, 4 galináceos e 11 de cães. Grande parte destas raças encontra-se em risco de extinção, sendo este estatuto regulamentado com vista à atribuição de apoios comunitários aos seus criadores, no âmbito do desenvolvimento rural (assunto a que voltaremos mais adiante). Da atribuição deste estatuto depende o número de fêmeas reprodutoras¹ inscritas no livro genealógico² da sua raça. Assim, sucintamente, apresentamos sob a forma de quadro

¹ Fêmeas reprodutoras – fêmeas inscritas no livro de adultos como reprodutoras da raça e o último parto seja de uma cria ou ninhada inscrita no livro genealógico ou registo fundador, ou que, não tendo ainda reproduzido, já estejam inscritas no livro de adultos. (Portaria nº 55/2015-Diário da República, 1ª série – N.º 41 – 27 de fevereiro de 2015)

² Livro Genealógico – registo que tem por fim assegurar a identidade e preservação genética de uma raça, bem como concorrer para a sua promoção e melhoramento genético, favorecendo a difusão de reprodutores geneticamente superiores, devendo a inscrição dos animais, cuja ascendência é obrigatoriamente conhecida, obedecer aos respetivos regulamentos. (Portaria nº 55/2015-Diário da República, 1ª série – N.º 41 – 27 de fevereiro de 2015)

resumo (Tabela 1), as Raças Autóctones Portuguesas que possuem programas de conservação e/ou melhoramento genético animal³.

O risco de extinção das raças autóctones encontra-se graduado em três níveis distintos, por ordem decrescente de risco: A, B e C.

³ Programa de conservação genética animal – o conjunto de ações devidamente planeadas e desenvolvidas de forma sistematizada, desde a recolha de dados genealógicos e produtivos, práticas reprodutivas, delineamento de acasalamentos, utilização de biotecnologias, recolha e preservação de material genético, bem como o tratamento e processamento de informação, com vista a promover a conservação da variabilidade genética de uma raça, *ex situ*, no banco de germoplasma animal, e *in situ*, nos locais de exploração. (Portaria nº 55/2015-Diário da República, 1ª série – N.º 41 – 27 de fevereiro de 2015)
Programa de melhoramento genético animal - o conjunto de ações devidamente estruturadas e desenvolvidas de uma forma sistematizada em termos de planeamento e execução, com recurso a princípios de genética quantitativa e molecular que, através da seleção eficaz dos animais geneticamente superiores, proporcione o progresso genético de uma ou várias características importantes para determinada raça. (Portaria nº 55/2015-Diário da República, 1ª série – N.º 41 – 27 de fevereiro de 2015)

Tabela 1 Grau de risco de extinção das raças autóctones portuguesas.

Espécies	Designação da Raça	Nº de fêmeas ativas inscritas no Livro de Adultos*	Grau de Risco de extinção
Bovinos	Alentejana	14 980	Grau C
	Algarvia	6	Grau A
	Arouquesa	4 533	Grau B
	Barrosã	6 710	Grau C
	Brava de Lide	7 800	Grau C
	Cachena	4 821	Grau B
	Jarmelista	155	Grau A
	Garvonesa	440	Grau A
	Marinhua	1 269	Grau A
	Maronesa	5 081	Grau C
	Mertolenga	17 396	Grau C
	Minhota	5 828	Grau C
	Mirandesa	4 852	Grau B
	Preta	2 793	Grau B
	Ramo Grande	**1 255	Grau C
Ovinos	Bordaleira Entre DouroMinho	5 442	Grau B
	Campaniça	7 721	Grau C
	Churra Algarvia	3 137	Grau A
	Churra Badana	3 694	Grau B
	Churra do Campo	366	Grau A
	Churra Galega Bragançana	8 740	Grau C
	Churra Galega Mirandesa	6 329	Grau B
	Churra do Minho	3 624	Grau B
	Churra da Terra Quente	16 929	Grau C
	Merino da Beira Baixa	7 254	Grau C
	Merina Branca	9 850	Grau C
	Merina Preta	9 870	Grau C
	Churra Mondegueira	2 735	Grau A
	Saloia	3 872	Grau B
	Serra da Estrela	19 034	Grau C
Caprinos	Algarvia	3 991	Grau B
	Bravia	9 768	Grau C
	Charnequeira	4 403	Grau B
	Serpentina	4 816	Grau B
	Serrana	18 607	Grau C
	Preta de Montesinho	707	Grau C
Suínos	Alentejana	5 254	Grau B
	Bísara	3 737	Grau A
	Malhado de Alcobaça	66	Grau A
Avícola	Amarela	1 395	Grau A
	Branca	149	Grau A
	Pedrês Portuguesa	1 956	Grau A
	Preta Lusitânica	1 831	Grau A
Equídeos	Burro de Miranda	850	Grau A
	Lusitana	2 000	Grau B
	Garrana	1 674	Grau A
	Sorraia	146	Grau A

*Fonte: Dados constantes dos Relatórios Anuais 2013_DGAV_PRODER_Subacção 2.2.3.2/ Bases de Dados Livros Genealógicos

**Fonte: Dados da DRADR – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural

3.2. Património nacional, sua importância cultural, social e económica

As funções sociais, cultural e dinamófora (de trabalho) destes animais são intrínsecas à história dos territórios e gentes rurais (Imagem 14).



Imagem 14 Raça Marinhova – função dinamófora
Fonte: ACRM

Animais de grande rusticidade, muitos considerados raças de grande porte, pernalteiros e com elevada força motriz, as raças autóctones foram, até há 50/60 anos o principal auxílio nas lavouras e nas atividades agrícolas, principalmente nas zonas de minifúndio.

A aptidão dinamófora quer nas lavouras, no transporte, tirar água à nora, arte xávega⁴ (Imagem 15) foi, inquestionavelmente, a principal responsável pela manutenção das raças autóctones durante grande parte da sua história. Algumas raças, como a Barrosã, Arouquesa e Mirandesa, tiveram importante papel aquando da

⁴ Forma tradicional de pesca, em que um grupo de pescadores num barco a remos lança as redes, para cercar os cardumes, puxando aquelas mais tarde para a praia, com a ajuda de bois. Atualmente, alguns pescadores recorrem a novos mecanismos para facilitar a árdua tarefa de puxar as redes, aplicando motores nos barcos antigos, assim como adaptando tratores para puxar os barcos para o mar e as redes para terra. Este facto está a levar à perda de algum tipicismo da arte Xávega, existindo apenas algumas campanhas que ainda recorrem a uma junta de bois para, a partir da praia, puxar as redes. (in <http://www2.dlc.ua.pt/etnografia/arte.htm>, consultado em 20161017)

Revolução Industrial, exportando-se inúmeras cabeças de gado destas raças, principalmente para Inglaterra.



Imagem 15 – Arte Xávega

Fonte: <https://ahcravo.com/tag/xavega-vagueira-juntas-de-bois-ahcravo> (consultado em 20160920)

As características leiteiras de raças como a Arouquesa constituíram importante incremento à economia das populações, contribuindo para o crescimento dos efetivos. Do leite produzido pela Raça Arouquesa, em pouca quantidade mas de elevado teor butiroso, era fabricada manteiga, encontrando-se alusões a essa produção, segundo a ANCRA – Associação Nacional de Criadores da Raça Arouquesa (DGAV, 2013), no foral atribuído por D. Manuel I, em 1513, à vila de Arouca. Em 1640, proprietários de animais desta raça da freguesia de São Pedro de Castelões, do concelho de Vale de Cambra, tinham incluído nos seus foros o pagamento de meio quartilho de manteiga. Esta produção manteve-se relevante até finais do século XIX, altura em que as fêmeas, reconhecidas como melhores reprodutoras, se deslocavam, antes do parto, para o Porto com a finalidade de ordenhar os animais para esse produto ser consumido em natureza, regressando às suas explorações findo o período de lactação.

A função creatopoiética (aptidão cárnica) das raças autóctones portuguesas surge quando a mecanização tomou o lugar destes animais, retirando-lhes a primazia nos trabalhos agrícolas e de carga. No entanto em regiões como no Minho, Trás-os-Montes e Centro Norte de Portugal, em que a paisagem se encontra retalhada em

pequenas parcelas agrícolas, os animais autóctones continuam a ser a força de trabalho de muitas pequenas explorações agrícolas.

A produção de estrume para fertilização dos terrenos de cultivo, para a produção hortícola e agricultura biológica é igualmente uma função a ter em conta.

Como já se referiu, quando abordado o tema da domesticação, nem todas as raças apresentavam a mesma apetência para o processo, houve uma raça autóctone que se consubstanciou numa especialidade produtiva ligada ao carácter comportamental – a Raça Brava de Lide (Imagem 16). Esta, ao contrário das que apresentavam tendências gregárias e submissas, demonstravam elevados níveis de agressividade, qualquer que fosse o seu ramo filogenético, apesar da intensa endogamia. No século XIV, estes animais eram objeto de montaria para treino guerreiro, diversão ou fonte alimentar. Mais tarde foram utilizados para trabalhos, em juntas de bois, mas, porque a sua acometividade divertia as gentes, a exemplo do que já acontecia nas *venationes* da Roma Antiga, foi sendo prática corrente o treino e maneio em recintos fechados, surgindo o espetáculo tauromáquico como consequência dessa agressividade, sendo essa função o motor de seleção e melhoramento dessa raça (APCTL – Associação Portuguesa de Criadores de Toiros de Lide, DGAV 2013).



Imagem 16 Raça Brava de Lide

Fonte: <http://barreiradesombra.blogs.sapo.pt/158383.html> (consultado em 20160920)

A utilização destas raças em exposições de gado, concursos pecuários, romarias, desfiles etnográficos, chegas de bois⁵ e cortejos de cariz religioso traduzem-se em funções sociais e culturais que diferenciam estas raças das exóticas, conferindo-lhe uma forte ligação às tradições e saber fazer das populações rurais.

Não menos importante, associou-se a estas raças a manutenção das paisagens, dos habitats e da sustentabilidade ambiental das regiões que compõem os seus solares, passando a ser uma das preocupações das políticas agrícolas, a partir de 1992, aquando da realização da Cimeira da Terra, como veremos adiante.

Como refere Faria (2007), enquanto não foi possível dispensar a aptidão dinâmofora, o consumo da carne dos bovinos representou um recurso que, embora valioso e importante, era visto como um segundo aproveitamento dos animais. Em algumas regiões mais a Norte de Portugal, os animais eram sujeitos ao jugo, canga ou junta para assim trabalharem em pares, até atingirem 6/7 anos de idade, altura em que eram engordados com vista ao abate. A exportação de animais para serem abatidos e consumidos noutros países (Inglaterra principalmente, como já se referiu), incrementou uma especialização ao setor das carnes provenientes de raças autóctones, nomeadamente no que respeita à fase de acabamento dos animais. Esta atividade revelou-se de grande significado económico para as regiões durante uma parte da segunda metade do século XIX.

Atualmente entende-se que sendo residuais a maioria das funções das raças autóctones, é a função social, ambiental e económica, pela venda dos produtos que delas se obtêm, que prevalecem, que determinam os programas de conservação e melhoramento das raças e que garantem a manutenção dos seus efetivos.

Carvalho (2000) apresenta-nos, de uma forma sistematizada e muito sintética, as seis razões para a conservação das raças autóctones, face à sua importância no contexto social, cultural e económico do nosso país:

⁵ Chega de bois (Terra Quente Trasmontana), chega de touros ou luta de touros (designações na Terra Fria Trasmontana) são uma importante atividade dos criadores de gado de Trás-os-Montes. De origens ancestrais, as chegas de touros foram impulsionadas nas últimas décadas como incentivo à criação das raças autóctones portuguesas, principalmente as raças Mirandesa e Barrosã. Anualmente, no verão, realizam-se o Campeonato Nacional de Chega de Bois da Raça Barrosã em Montalegre, e o Campeonato Nacional de Chega de Touros da Raça Mirandesa em Vinhais. (https://pt.wikipedia.org/wiki/Chegas_de_Touros. [Em linha, consultado em 20160912])

1. Prever e salvaguardar futuros requisitos de mercado, sendo a tendência geral o aumento da procura de produtos de origem animal de qualidade obtidos em condições menos intensivas;
2. Manutenção e proteção dos sistemas de produção, garantindo a conservação da variabilidade genética para fazer face às mudanças ou ao aparecimento de novas doenças;
3. Fixação das populações aos territórios rurais mais interiores ou em erosão demográfica, sendo um incremento económico importante na economia do agregado familiar, a criação de raças autóctones e comercialização dos seus produtos finais;
4. Oportunidade de investigação científica, na procura de genes que influenciam a produção, a qualidade dos produtos e a saúde dos seus consumidores;
5. Razões históricas e culturais, uma vez que estas raças são o reflexo de uma longa história de simbiose entre animais domésticos e o Homem;
6. Valor ecológico, evidenciado pela interação destes animais com a natureza e a paisagem.

3.3. Sistemas de proteção comunitários e nacionais

As catástrofes como Chernobyl, Prestige e outras de grande importância e impacto ambiental, levam, pouco a pouco, ao aumento da consciencialização, segundo Yearley (1991), em torno dos problemas do ambiente relacionando-a com um fenómeno social de grandes proporções, tendo servido como sinais de alarme e como reveladores de que os recursos naturais não são inesgotáveis ou infinitamente renováveis (Figueiredo, 2003).

Segundo o documento sobre a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2015 (ENDS, 2004), apesar de, em 1987, através do relatório *Brundtland* "O Nosso Futuro Comum", se ter divulgado publicamente uma definição para o conceito de desenvolvimento sustentável, como sendo "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades", apenas em 1992, através da

Cimeira da Terra, como ficou conhecida a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), realizada no Rio de Janeiro, Brasil, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a integrar a agenda política mundial.

A implementação do desenvolvimento sustentável, segundo o mesmo documento (ENDS, 2004) assentava inicialmente em duas dimensões fundamentais: o desenvolvimento económico e a proteção do ambiente. A vertente social, enquanto terceiro pilar, apenas foi integrada após a Cimeira Social de Copenhaga, realizada em 1995. Atualmente, o desenvolvimento sustentável engloba três dimensões essenciais: o desenvolvimento económico, a coesão social e a proteção do ambiente.

Ainda no mesmo documento de ENDS (2004) estão enumerados os problemas atuais do desenvolvimento e do ambiente, sendo muitos deles também problemas mundiais globais em que se destacam, de uma forma resumida, progressos económicos e sociais importantes associados à globalização que foram conseguidos em várias partes do mundo, e nomeadamente na Ásia, e coexistem com situações de pobreza e exclusão social, salientando-se o elevado número de pessoas sem acesso a condições mínimas de subsistência, excluídas do mercado do emprego, como na África, por exemplo. Um outro ponto importante salientado no documento é um acelerado processo de urbanização, que se realiza em paralelo com um conjunto de fatores: a crescente ameaça das alterações climáticas; escassez de água doce e inerentes consequências na saúde e segurança alimentar; perda de biodiversidade generalizada; desflorestação acentuada; intensificação dos processos de desertificação e erosão dos solos aráveis; crescente poluição e degradação dos mares e oceanos e destruição dos seus recursos naturais; aumento das situações de risco e acidentes; presença crescente de substâncias consideradas perigosas no ambiente; dificuldade em controlar as fontes de poluição e ausência de padrões de produção e consumo sustentáveis.

Importa salientar uma passagem do documento ENDS (2004), que diz que, por ter uma dimensão global, o desenvolvimento sustentável pode e deve tirar o maior partido da globalização ("*making globalisation work for sustainable development*").

Dos desafios à sustentabilidade apresentados no ENDS (2004), cuja responsabilidade de serem ultrapassados é global, de cada indivíduo e de cada governo, salientam-se a utilização e gestão racional dos recursos naturais; a promoção de padrões de produção e consumo sustentáveis, onde se faça uma dissociação entre o

crescimento económico e as pressões sobre os ecossistemas, no sentido de uma maior ecoeficiência da economia e a conservação e a gestão sustentável dos recursos.

Como consequência da Cimeira da Terra (Rio de Janeiro, 1992) e da Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo, 2002), os governos comprometeram-se a preparar e dar a conhecer os respetivos planos estratégicos para o Desenvolvimento Sustentável. A par dessa resolução, foram elaborados dois importantes instrumentos de orientação e gestão – Agenda 21⁶ e Declaração do Rio⁷.

Segundo o documento “Génese da Política Europeia de Desenvolvimento Rural”, da Comissão Europeia (CE, s.d.), a comunicação da CE sobre “*O futuro do mundo rural*” em 1988 é considerada a primeira afirmação importante de uma política europeia de desenvolvimento rural indispensável.

A partir de 1988, a CE tem vindo a aplicar uma política de coesão económica e social dita “integrada”, isto é, que visa utilizar complementarmente os “fundos estruturais” europeus, a saber: o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), mais orientado para as infraestruturas e o desenvolvimento económico; o Fundo Social Europeu (FSE), que visa promover políticas ativas de valorização dos recursos humanos; o Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA), mais precisamente orientado para a modernização da agricultura, a organização dos mercados agrícolas e a promoção das atividades rurais.

⁶ A Agenda 21 foi um dos principais resultados da Cimeira da Terra, ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992. Este documento estabeleceu a importância de cada país a se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não-governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio ambientais. Cada país desenvolve a sua Agenda 21. Esta constitui-se num poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial rumo a um novo paradigma, que exige a reinterpretação do conceito de progresso, contemplando maior harmonia e equilíbrio holístico entre o todo e as partes, promovendo a qualidade, não apenas a quantidade do crescimento. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda_21 [em linha, 20140520]).

Em cada país existem as Agendas 21 locais, sendo que em Portugal existem 167, das quais 4 pertencem ao Distrito de Aveiro (Águeda, Oliveira do Bairro, S. João da Madeira e Sever do Vouga), e visam, segundo o estipulado pelo Capítulo 28 da Agenda 21, que “Cada poder local deverá entrar em diálogo com os seus cidadãos, organizações locais e empresas privadas e deverá adotar uma “Agenda 21 Local”. Através de processos consultivos e de estabelecimento de consensos, os poderes locais deverão aprender com os cidadãos e com as organizações locais, cívicas, comunitárias, comerciais e industriais e adquirir a informação necessária para elaborar melhores estratégias. O processo de consulta deverá aumentar a consciencialização familiar em questões de desenvolvimento sustentável.”

(http://www.cidadessustentaveis.info/index.php?option=com_content&view=article&id=123:agenda-21-em-portugal&catid=13:destaques&Itemid=61 [em linha, 20140520])

⁷ A Declaração do Rio é como que uma carta de princípios que visa estabelecer uma aliança mundial nova e equitativa mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os sectores chave das sociedades e as pessoas. (<http://www.fd.uc.pt/CI/CEE/pm/LegCE/Declaracao%20do%20Rio.htm> [em linha, 20140520])

Esta política, segundo a CE ainda no mesmo documento, visa reduzir progressivamente as disparidades socioeconómicas entre as regiões da Europa.

Carvalho e Correia (2008) referem que a Comunidade Europeia, em reconhecimento da especificidade e das dificuldades estruturais do meio rural, tomou-o como preocupação prioritária de promoção do desenvolvimento económico e social, no Tratado de Roma (1957), passando a ser considerados os problemas decorrentes do défice de produção de leite, carne e cereais na Comunidade Económica Europeia (CEE), integrando-os nos objetivos de maior relevância no desenho da Política Agrícola Comum (PAC).

Em 1962 tem início a PAC, norteadada por dois objetivos principais: a melhoria da produtividade agrícola, visando um abastecimento de alimentos estável aos consumidores e a preços acessíveis e garantir que os agricultores da União Europeia tenham condições de vida razoáveis (Comissão Europeia, 2012).

“O futuro do mundo rural” é publicado num contexto que se caracteriza pela importância da PAC. Considerada como sendo a primeira política autenticamente “europeia”, prevista desde 1957 no Tratado de Roma para assegurar a autossuficiência alimentar da CEE, atual União Europeia (UE), e ocupando ainda hoje um lugar determinante no orçamento da União. Os meios aplicados na PAC permitiram conduzir a um acentuado desenvolvimento da produção agrícola, o que possibilitou, segundo a CE, abastecer o mercado europeu e aumentar as exportações. No entanto, este desenvolvimento apoiou-se em práticas agrícolas cada vez mais intensivas, nem sempre respeitadoras do meio ambiente e concentradas em parcelas cada vez mais reduzidas do espaço rural europeu.

A UE assume então, perante os estados membros e o mundo, o desafio da sustentabilidade, espelhada no enverdecimento da sua agenda política, culminando com o estabelecimento de um objetivo estratégico, que ficou conhecido como Estratégia de Lisboa, e que foi estabelecido no Conselho Europeu, que decorreu em Lisboa, em março de 2000, e que veio acrescentar a dimensão ambiental aos planos estratégicos já anteriormente estabelecidos.

Segundo a Comissão Europeia (2009), as sucessivas políticas da UE, não mais deixaram de visar este objetivo, da defesa ambiental, sustentabilidade, proteção da biodiversidade, dos territórios e das suas gentes. Para a prossecução deste objetivo,

surgem os Programas de Desenvolvimento Rural (PDR), integrados na PAC. No entanto, apenas aquando da primeira reforma da PAC, em 1992 é considerado o ambiente, através da implementação das medidas agroambientais⁸, constituindo-se, pela primeira vez, incentivos aos agricultores para fornecerem serviços ambientais que excedem a observação das boas práticas agrícolas.

A Comunidade Europeia procurava assim proteger o ambiente através da disponibilização de apoio financeiro aos agricultores que concordassem adaptar as suas práticas agrícolas, nomeadamente pela redução do número de *inputs* ou do encabeçamento animal (animais/hectare de terra), e outros de modo a exercer as boas práticas agrícolas tradicionais, pelo cumprimento da legislação em matéria de ambiente, como seja de segurança alimentar e saúde pública e animal e as normas fitossanitárias (Comissão Europeia, 2009).

As diferentes abordagens de desenvolvimento rural até aos anos 80 do século XX, refere a CE no documento da Génese da Política Europeia de Desenvolvimento Rural (s.d.), apoiaram-se sobretudo numa conceção sectorial das ajudas, com aplicação das ações “*top-down*”, e através da simples subvenção de beneficiários desses apoios, ao invés de estimular os agentes locais e os promotores dos projetos a adquirirem as competências necessárias para intervirem ativamente no futuro do seu território. É assim detetada a necessidade de reconsiderar os fundamentos e os objetivos destas políticas e de passar de uma lógica de crescimento para uma lógica de desenvolvimento local sustentável, tendo em conta a dimensão ambiental, económica, social e cultural dos territórios rurais tão marginalizados e esquecidos pelo poder central e pelas populações dos grandes centros urbanos.

Como referem Carvalho e Correia (2008), no período compreendido entre o início dos anos 60 e finais dos anos 80 do século XX, dominavam as preocupações produtivistas. No entanto, esta visão deu lugar a uma nova dimensão do mundo rural, evidenciando-se os efeitos das perspetivas territorialistas, ambientalistas e patrimonialistas, reconhecendo as especificidades dos territórios e do seu potencial de recursos, assumindo-se como prioritários os conceitos sustentabilidade,

⁸ Medidas Agroambientais surgem pela primeira vez com o Reg. N.º 797/85, contemplando ajudas nacionais em áreas ambientalmente sensíveis. Seguiu-se o Reg. N.º 2078/92, cujo objetivo principal era a promoção de uma extensificação favorável ao ambiente das produções vegetais e da criação de bovinos e ovinos, incluindo a reconversão de terras aráveis em prados extensivos.

subsidiariedade e parceria. Os mesmos autores referem ainda que o objetivo principal desta mudança de visão do mundo rural seria conciliar a prática agrícola com as preocupações ambientais e paisagísticas, preservando e valorizando a paisagem e a diversidade do património cultural, procurando, em simultâneo, novas funções e usos para os territórios rurais.

Esta nova visão do desenvolvimento rural, que engloba a necessidade de envolvimento das comunidades rurais foi responsável pelo desenho de novas iniciativas centradas nessas áreas rurais com especificidades, potencialidades e dificuldades distintas. O programa LEADER⁹ é uma das experiências com melhores resultados e trata-se mais de um método de mobilizar e incentivar o desenvolvimento nas comunidades rurais locais, do que de um conjunto fixo de medidas a implementar.

“O lançamento das iniciativas comunitárias no âmbito da segunda fase de programação dos fundos estruturais da política de coesão económica e social europeia (1991-1994) veio tornar possível desencadear uma experimentação em tamanho real. Foi a primeira geração do LEADER” (Génese da Política Europeia de Desenvolvimento Rural, s.d.).

Dos objetivos da PAC dos anos 90 do século XX, salientam-se a criação de novos postos de trabalho, com consequente fixação das populações rurais aos seus territórios, o aproveitamento dos recursos de uma forma organizada e com uma visão comercial – transformar e vender os produtos da região, típicos, com identidade própria e únicos. A par com esta consciencialização dos atores rurais, esperava-se (e, de certa forma, a uma pequena escala, verificou-se) que a consciência do consumidor urbano despertasse interesse para os produtos diferenciados de reconhecida qualidade, produzidos de uma forma sustentável e respeitadora do ambiente, dos animais e dos ciclos biológicos das plantas, bem como reconhecesse os benefícios de um estilo de vida mais tranquilo e protegido das “agressões” do meio urbano, para os que

⁹ LEADER significa «Liaison entre actions de développement rural», isto é, Ligações Entre Ações de Desenvolvimento da Economia Rural e tem por objetivo, para Portugal, mobilizar, reforçar e aperfeiçoar a iniciativa, a organização e as competências locais; incentivar e melhorar a cooperação entre os territórios rurais; promover a valorização e a qualificação dos espaços rurais, transformando estes em espaços de oportunidades; garantir novas abordagens de desenvolvimento, integradas e sustentáveis; dinamizar e assegurar a divulgação de saberes e conhecimentos e a transferência de experiências ao nível europeu (Em linha <http://www.qca.pt/iniciativas/leader.asp>, [consultado em 20140523])

optassem (e muitos, mas não os suficientes, optaram) por trocar o frenesim das cidades pelas zonas rurais.

As grandes orientações da política europeia a partir dessa altura, para o período tornaram o desenvolvimento rural o “segundo pilar” da PAC. Consagrando a ligação entre agricultura e território, através de três grandes objetivos, que passam pelo reforço dos sectores agrícolas e silvícolas; por melhorar a competitividade das zonas rurais de modo a assegurar às suas populações emprego e qualidade de vida e, por último, preservar o ambiente, a paisagem e o património rural da Europa (Génese da Política Europeia de Desenvolvimento Rural, s.d.).

A mudança de perspetiva, que produziu efeitos em 1999 com a promoção da competitividade da agricultura europeia, foi igualmente responsável pela introdução de uma política de desenvolvimento rural que elencava, entre outros incentivos, a melhoria da comercialização dos produtos. Em 2003 verifica-se nova revisão e, por consenso, os agricultores deixam de ser pagos apenas pela produção de alimentos, passando a estar a PAC orientada para a procura. Esta dissociação dos apoios com a produção visava a orientação da produção pelas regras do mercado (Comissão Europeia, 2009).

O quadro evolutivo das políticas europeias para o mundo rural traduz, como referem Carvalho e Correia (2008), a transição de um modelo orientado para o setor agrícola para um novo modelo que tem a sociedade rural, a estruturação e manutenção das suas paisagens, como objetivo primordial, promovendo a valorização de novos recursos e uma maior dependência da sociedade urbana. Verificou-se então, uma crescente valorização dos novos usos e funções do rural, assumindo a territorialização um papel central no desenho das políticas europeias e nacionais. Esta nova dimensão, do desenvolvimento rural, apenas se afirma como dimensão política autónoma no quadro de programação da PAC do período 2007-2013, mediante a criação do Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER). Este, integrando todas as medidas de desenvolvimento rural num único instrumento, tinha por objetivo o aumento da competitividade da agricultura e silvicultura, a melhoria do ambiente e da paisagem rural, bem como incrementar a qualidade de vida das áreas rurais e a diversificação das atividades económicas nessas áreas.

A PAC foi, segundo a Comissão Europeia (2016) a resposta da União Europeia à necessidade de garantir um nível de vida digno a 22 milhões de agricultores e de trabalhadores agrícolas e um abastecimento estável, variado e seguro, em produtos alimentares aos seus 500 milhões de cidadãos. Enquanto política comum ao conjunto dos 28 países da UE, a PAC pretende reforçar a competitividade e a sustentabilidade da agricultura da UE, por via de pagamentos diretos destinados a estabilizar os rendimentos agrícolas, e financia projetos que respondem às necessidades específicas dos países (ou regiões), através de Programas de Desenvolvimento Rural. A PAC prevê também uma série de medidas de mercado, incluindo instrumentos para resolver dificuldades de mercado e outros componentes adicionais como os logótipos de qualidade e a promoção dos produtos agrícolas da UE, que complementam a sua ação de apoio aos agricultores. O orçamento da PAC para o período 2014-2020 prevê um total de 408,31 mil milhões de euros de fundos da UE, dos quais 308,73 mil milhões são destinados a pagamentos diretos e a medidas de mercado (o chamado Primeiro Pilar) e 99,58 mil milhões ao desenvolvimento rural (o chamado Segundo Pilar) (Comissão Europeia, 2016).

Os consumidores, não só a nível europeu, mas também a nível mundial, manifestam um interesse crescente pela qualidade e origem dos produtos alimentares que consome. Nos anos 80 do século XX, iniciou-se a rotulagem dos vinhos de qualidade. Mais tarde seguiram-se os setores do azeite, frutas e produtos hortícolas. Posteriormente implementaram-se medidas no que respeita à agricultura biológica e à rastreabilidade da carne de bovino. De modo a proteger e identificar os produtos de qualidade produzidos na UE, foram criados três logotipos: DOP – Denominação de Origem Protegida¹⁰; IGP – Indicação Geográfica Protegida¹¹ e ETG – Especialidade Tradicional Garantida¹² (Imagem 17) (Comissão Europeia, 2009).

¹⁰ Uma DOP é um nome geográfico ou equiparado que designa e identifica um produto originário desse local ou região, cuja qualidade ou características se devem essencial ou exclusivamente ao meio geográfico específico, incluindo fatores naturais e humanos, cujas fases de produção têm lugar na área geográfica delimitada (DGADR, 2016).

¹¹ Uma IGP é um nome geográfico ou equiparado que designa e identifica um produto originário desse local ou região, que possui uma determinada qualidade, reputação ou outras características que podem ser essencialmente atribuídas à sua origem geográfica e que, em relação ao qual pelo menos uma das fases de produção tem lugar na área geográfica delimitada (DGADR, 2016).

¹² Uma ETG é um nome que designa e identifica um produto ou género alimentício produzido a partir de matérias-primas ou ingredientes utilizados tradicionalmente ou resultado de um modo de produção, transformação ou composição que corresponde a uma prática tradicional (DGADR, 2016).



Imagem 17 Logotipos de proteção comunitária para géneros alimentícios
Fonte:<http://tradicional.dgadr.pt/pt/produtos-por-regime-de-qualidade/etg-especialidade-tradicional-garantida> [Consultado em 20160904]

A Comissão Europeia (2009) salienta três vantagens de proteção dos produtos: garantia da origem dos produtos e dos métodos de produção; incremento de valor na comercialização dos produtos e proteção das empresas rurais ou produtores individuais da contrafação.

Portugal apesar da sua pequena dimensão (superfície continental de 89 089 km², dos quais 47 % são terrenos agrícolas e 39 % florestas) e de a sua população ser apenas 10 milhões de habitantes, dos quais 34 % vivem em zonas rurais, tem uma agricultura muito diversificada devido à diferente natureza dos solos, à riqueza da sua biodiversidade animal e vegetal e às suas características climáticas e paisagísticas, predominando as pequenas explorações, conta com 134 produtos registados, dos quais 64 como DOP (por exemplo, a Carne Marinhova e os Azeites do Ribatejo), 69 como IGP (por exemplo, a Morcela de Assar de Portalegre e o Pastel de Chaves) e 1 como ETG (Bacalhau de Cura Tradicional Portuguesa). Estes produtos de qualidade registados contribuem para a diversidade, o desenvolvimento e o crescimento das zonas rurais onde são produzidos e preservam os conhecimentos, competências e postos de trabalho a nível local (Comissão Europeia, 2016) (DGADR, 2016).

A utilização da menção agricultura biológica (Imagem 18) está reservada aos produtos agrícolas provenientes do método de produção que mantém a estrutura e fertilidade dos solos, promovendo um elevado nível de bem-estar dos animais, condicionando e segregando o uso de pesticidas sintéticos, herbicidas, fertilizantes químicos, promotores de crescimento, como antibióticos, ou organismos geneticamente modificados, autorizados e vulgarmente utilizados na agricultura convencional. Assim, o logotipo biológico pode ser utilizado em produtos, independentemente do lugar onde são produzidos, e garante que pelo menos 95% dos ingredientes usados no produto são de origem biológica e que o produto cumpre as normas europeias para este regime. A rotulagem destes produtos tem

obrigatoriamente de identificar o produtor, preparador ou vendedor e nome ou código do organismo de controlo (Comissão Europeia, 2009).



Imagem 18 Logotipo Agricultura Biológica.

Fonte: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/documents/logo/eu_organic_farming_logo_en.pdf
[Consultado em 20160912]

Uma das principais alterações da nova PAC é a aplicação de novas regras no domínio do ambiente, de modo a potenciar o contributo dos agricultores para a sociedade no seu todo em matérias como as alterações climáticas, a perda de biodiversidade e a qualidade dos solos. De acordo com este sistema, 30 % do total de pagamentos diretos por hectare estão ligados a três práticas agrícolas respeitadoras do ambiente: a diversificação de culturas, a manutenção das pastagens permanentes e a conservação de 5 % de áreas de interesse ecológico ou a adoção de medidas consideradas pelo menos equivalentes em termos de benefício ambiental (Comissão Europeia, 2016).

Importa salientar a verba elencada aos Programas de Desenvolvimento Rural, com um total superior a 4 mil milhões de euros para medidas a favor das zonas rurais, alavancadas na melhoria da competitividade do setor agrícola, preservação dos ecossistemas e promoção de uma utilização eficiente dos recursos naturais e na criação de condições para a revitalização económica e social das zonas rurais. Para o setor da pecuária foi disponibilizado um orçamento total de 420 milhões de euros (Comissão Europeia, 2016).

A ação 7.8 da medida 7 - Agricultura e Recursos Naturais, do PDR2020, designada Recursos Genéticos tem como principal objetivo promover a conservação *ex situ* e *in situ* e o melhoramento dos recursos genéticos animais e vegetais, incluindo os florestais. A operação 7.8.1, designada Recursos Genéticos – Manutenção de Raças Autóctones em Risco, visa, como o nome indica, a conservação dos recursos genéticos animais, referenciados com risco de erosão (GPP, 2014).

O apoio é, à semelhança dos quadros comunitários anteriores, atribuído por CN de fêmeas e machos reprodutores que cumpram as condições de elegibilidade espelhadas na Portaria n.º 55/2015, por um período de compromisso de 5 anos, podendo, eventualmente, ser prolongado por mais dois, se essa for a decisão da autoridade de gestão do PDR2020. O valor do apoio é atribuído em função do nível de ameaça de extinção da raça, estando definidas assim três taxas de apoio: grau A- 200€/CN, grau B – 140€/CN e grau C – 100€/CN (GPP, 2014).

Como forma de promover a renovação dos efetivos e a manutenção das explorações de cariz familiar (efetivo reprodutor <10CN), a medida contempla a majoração da ajuda aquando da inscrição da primeira cria no Livro Genealógico da respetiva raça, sendo o valor atribuído, apenas nesse ano, o dobro do valor de referência para cada nível de ameaça. No caso da Raça Marinhola, estamos a falar de 400€/CN (GPP, 2014).

Dos diversos compromissos que os criadores destes animais assumem quando apresentam candidatura aos apoios, entendemos realçar o cumprimento das normas dos livros genealógicos ou dos registos fundadores, a disponibilização de material genético para o banco português de germoplasma animal e participar nas ações decorrentes das atividades de gestão do livro genealógico, colaborando com as associações de criadores gestores dos mesmos, contribuindo, dessa forma, para a execução de um programa de conservação genética animal e/ou de um programa de melhoramento genético animal (GPP, 2014).

Não menos importante é o apoio que o Estado e a Comunidade Europeia disponibilizam às entidades gestoras dos livros genealógicos – operação 7.8.3 Recursos Genéticos – Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Animais. Esta medida tem como objetivo apoiar a realização das ações para conservação e melhoramento de recursos genéticos animais, previstas nos programas de conservação e/ou de melhoramento genético, propostos pelas associações de criadores que têm a seu cargo, por delegação do Ministério da Agricultura, a gestão dos livros genealógicos ou registos fundadores, à Direção Geral de Veterinária e têm a duração de quatro anos. As despesas elegíveis decorrentes das ações referidas conferem um apoio forfetário, em função do tipo de operação e da raça abrangida (GPP, 2014).

Das despesas elegíveis, entendemos ser pertinentes mencionar as aprovadas para o programa da Raça Marinhola: inscrição no livro de nascimentos, inscrição do livro de adultos, classificação morfológica linear, exames de paternidade por análises de DNA, conservação de material genético *ex situ*, controlos de performance em exploração e em estação, caracterização genética por análise demográfica, estudo da carcaça e da qualidade da carne, avaliação genética, inseminação artificial e ações de promoção da raça (exposições, concursos e publicações).

4. Valor económico dos recursos ambientais

4.1. Bens ambientais

Segundo Fenker (2007) a biodiversidade é um bem cada vez mais necessário e escasso, logo, dupla e progressivamente mais valioso. E o que tem valor económico, tem que ser pago, segundo as leis que regem a economia mundial. Ainda segundo o mesmo autor, o aumento e o incentivo necessário à preservação da biodiversidade surgirão quando esta for avaliada pelo seu justo valor económico, tendo em conta a sua proporcional utilidade. Afirma, ainda, que ninguém estará disposto a investir recursos económicos sem uma contrapartida, estando sempre presente o custo-benefício dessa decisão. Por exemplo, o valor económico do consumo de água é três a quatro vezes superior relativamente ao petróleo e todos nós estamos dispostos a pagar por isso. Este exemplo simples desperta para estas questões do valor económico dos recursos naturais.

Todas as medidas e preocupações adotadas pelos governos e pelos intervenientes diretos no desenho das políticas de desenvolvimento sustentável e da proteção dos recursos naturais, como forma de combater a exploração desregrada desses recursos (Pereira, s.d.), aguçaram a curiosidade e o interesse da economia.

A quantificação de bens e serviços provenientes da biodiversidade tornou-se num desafio e veio provocar algumas reações da parte de alguns ecologistas que não veem com bons olhos esta aproximação economia-ecologia.

Surge então um novo paradigma. Se por um lado os ecologistas receiam que as tomadas de decisão sejam baseadas em critérios económicos, desvalorizando os ecológicos, critérios que entendem ter uma quota-parte importante na delapidação dos recursos naturais, por outro lado há os que consideram que só através da atribuição de um valor económico à biodiversidade, lhe poderá ser reconhecida importância.

A inevitável questão de como atribuir um valor económico a um bem não transacionável (Pereira, s.d), vem agitar as certezas confortáveis tanto dos que entendiam que os recursos naturais eram infinitos, como dos que viam esta aproximação com olhos muito céticos.

Mas, afinal, que tipo de valor está em causa?

Para o senso comum, valor é o mesmo que a importância que atribuímos a algo que desejamos. Mendes (2007) refere a visão Neoclássica do valor como uma visão antropocêntrica e utilitarista, e diz-nos que é algo valioso se servir a humanidade ou se conferir satisfação ou utilidade ao homem, e reflete a escassez do que se pretende valorizar, acrescentando que um bem útil e raro é muito caro.

O valor económico total (VET) de um bem ou serviço ambiental é, citando Montibeller-Filho (s.d), “aquele que considera não somente os valores de uso como também os valores não-uso. E considera não só o valor de uso atual, também o valor de uso futuro, assim como o valor de existência do bem. O valor de uso atual representa um valor atribuído ao uso efetivo do recurso ambiental. Pode ser de dois tipos: valor de uso direto, quando o meio ambiente é fornecedor de recursos ao processo produtivo; e valor de uso indireto, que decorre das funções ecológicas do meio ambiente, como a de recolher e assimilar desperdícios do processo produtivo, regularizar o clima através de suas florestas, e outras. O valor de uso futuro corresponde a um uso potencial do recurso natural no futuro, inclusive pelas futuras gerações. É chamado de valor de opção, pela possibilidade de se dispor futuramente de um recurso natural hoje preservado. O valor de existência é um valor intrínseco presente na natureza, é não-instrumental, isto é, está dissociado de uso, seja atual ou futuro, pelos seres humanos.”

A importância da quantificação por esta via do valor, dos bens e serviços provenientes da diversidade biológica permite que, ao serem analisadas duas alternativas de uso para o mesmo espaço, e tal como refere Pereira (s.d.), estejamos a

ter em consideração todos os proveitos daí resultantes. No entanto, acrescenta ainda, a quantificação dos valores de não uso dificulta a avaliação objetiva e a quantificação propriamente dita.

Segundo Mendes (2007) se as mercadorias forem transacionáveis em mercados é fácil saber a disposição a pagar por elas (é o chamado excedente do consumidor).

Mendes (2007) apresenta-nos MÄLER¹³ como sendo o responsável pela adaptação das medidas de valor económicas de mercado às mercadorias que não são transacionáveis em mercados.

As medidas económicas de valor, são então, redefinidas em função das variações nas quantidades e/ou na qualidade do capital natural, as quais influenciam a utilidade dos utilizadores (Teoria das Escolhas e do Bem-Estar em função das Quantidades). Assim, o valor total do capital natural será o somatório do valor de uso com o valor do não uso (Mendes, 2007).

Segundo Pereira (s.d) a avaliação e a conservação da natureza especialmente nas regiões menos desenvolvidas, ou mais desfavorecidas, enfrentam ainda o problema das disparidades entre custos e benefícios. Assim, ao pedirmos a um produtor para conservar um dado habitat, mantendo um determinado uso do solo, ou determinada raça autóctone, com ritmos de crescimento mais lentos, em detrimento de outro economicamente mais rentável, estamos a pedir-lhe para assumir os custos da conservação, da preservação e da manutenção, enquanto a sociedade em geral, usufrui dos benefícios, sem pagar por isso (pelo menos de uma forma direta).

Na tentativa de contrariar esta responsabilidade acrescida, foram implementadas, como já acima se referiu, as medidas agroambientais. Considerada como importante para o desenvolvimento rural e para a fixação das populações, a agricultura tem beneficiado de apoios monetários sempre que as suas práticas sejam ecologicamente benéficas para a conservação de um ecossistema. Exemplo disso é a medida que visa a preservação da biodiversidade genética – componente animal, onde se insere o apoio à raça bovina Marinhola, de que se falará mais adiante.

¹³ Karl-Göran Mäler | Professor emeritus, investigator, Diretor, no Beijer Institute of Ecological Economics, The Royal Swedish Academy of Sciences, em Estocolmo, Suécia

Atualmente, o valor da biodiversidade não reside apenas na beleza de uma paisagem ou na manutenção de espécies em vias de extinção, mas no facto da nossa sobrevivência neste planeta depender da sua conservação. Como diz Pereira (s.d.) “este deve ser um objetivo a alcançar pela sociedade e não simplesmente a quimera de alguns sonhadores”.

A partir da década de 90, do século XX, a crescente consciencialização para a sustentabilidade, quer do consumo, quer da produção dos bens materiais e imateriais de consumo, verifica-se quer no discurso dos governos como dos indivíduos. A procura de produtos produzidos de forma amiga do ambiente, de produtos locais ou ainda de produtos biológicos, embora crescente não anula uma sociedade cujos estilos de vida se orientam de forma muito significativa por valores e comportamentos ligados ao consumo de bens, serviços e símbolos globalizados e globalizantes.

Segundo Portilho e Russo (2008) o tema do consumo sustentável ampliou-se, incluindo a perceção de que as instituições, privadas ou públicas, também são consumidoras, sendo responsáveis por amplas quantidades de “consumo ambiental”, podendo ser consideradas mais significativas, em termos de impacto ambiental, quando comparadas com consumidores individuais.

Ramalho Filho (s.d.) afirma que, a mesma dinâmica uniformizadora que se supõe integrar os países, globaliza a miséria. Além disso, o frenesim da modernização e do consumo, exacerba os custos sociais e ambientais locais e globais. Refere-se a três grandes e importantes revoluções convergentes e de certa forma sobrepostas: revolução tecnológica, revolução económica e revolução cultural.

Ramalho Filho (s.d.) aponta a revolução tecnológica de uma forma muito elucidativa, dizendo que a máquina, que substituíra os músculos, agora, substitui o cérebro – eletrónico – fruto direto da revolução digital, permitindo a comunicação em tempo real, a aproximação dos lugares, dos indivíduos, dos grupos e das populações. Refere-se à revolução económica como “a unificação ou integração dos mercados e a movimentação espetacular dos fluxos mercantis e financeiros”. Por fim, refere-se à “revolução cultural como uma tentativa de padronização do mundo, conduzindo ao pensamento único, à uniformização de valores, atitudes, comportamentos, produtos, estilos de vida, espaços urbanos, às sociedades supostamente planetárias”. Chamando a atenção (e bem, no nosso entender) para que “tal homogeneização cultural, põe em

risco a identidade e o simbolismo do património cultural local, regional e nacional, promovendo uma conceção e valores de uma cultura mundial”. De uma forma muito sucinta, poder-se-á dizer que o autor entende que a ordem global invade o local.

Portilho e Russo (2008) referem que em 1995, durante a *Oslo Ministerial Roundtable Conference on Sustainable Production and Consumption*, organizada pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU, foi definido o conceito de consumo sustentável como sendo “o uso de bens e serviços que atendem às necessidades básicas e trazem uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso de recursos naturais, materiais, tóxicos e emissões de poluentes através do ciclo de vida, de forma a não pôr em perigo as necessidades das futuras gerações”.

Em 1997, vários autores, referenciados por Portilho e Russo (2008), introduzem os conceitos de “consumo ambientalmente significativo”, ou “consumo ambiental”. Nesta abordagem, consumo não é uma atividade somente económica ou social, mas uma transação homem/natureza, pois as causas e forças que a estimulam são sociais, culturais e económicas, enquanto seus efeitos são biofísicos.

Segundo May *et al.* (2000) os consumidores tendem a exagerar na sua verdadeira preocupação pela qualidade ambiental, bem como (acrescente-se) na sua exigência ao nível dos produtos que consome, dando pouca relevância aos modos de produção, em detrimento do valor de aquisição. Os autores referem ainda que não será expectável que pessoas que vivem com dificuldades por vezes extremas, estejam dispostas a abdicar de parte do seu parco orçamento para a causa ambiental. Embora, surpreendentemente, essas pessoas revelam, muitas vezes uma disponibilidade superior para o fazer quando comparadas com outras cujo rendimento é substancialmente superior.

Segundo o documento ENDS (2004), a modernização é fértil em promessas e riscos, em possibilidades e ameaças que afetam o conjunto do tecido social, a estrutura das atividades económicas e o equilíbrio ambiental.

4.2. Métodos de valorização económica dos bens e recursos ambientais

O enverdecimento dos discursos políticos (já abordado anteriormente) reflete a crescente preocupação mundial em relação à perda de Biodiversidade e a ideia de que o Homem tem uma responsabilidade moral de cuidar da natureza (Domingos, 2009).

A progressiva inquietude mundial relativamente ao desgaste dos recursos naturais, a sua renovação e o aumento da sua procura e a preocupação com as gerações futuras, transformam a proteção do meio ambiente num dos maiores desafios da humanidade (Matos *et al*, 2010).

A criação de riqueza, na qual se baseia o crescimento económico, resulta da supremacia do homem em relação à natureza, como refere Matos *et al* (2010), descurando a preservação dos recursos naturais, pela sua sobre-exploração.

Os recursos ambientais, no geral, são exemplos clássicos de bens e serviços não transacionáveis no mercado e portanto, sem preços definidos. Nos casos em que há interesse na conservação destes recursos, as tomadas de decisão normalmente têm em consideração critérios ambientais, biológicos ou geográficos. No entanto, a utilização complementar de um critério económico pode aumentar a eficiência da gestão ambiental, reforçando a sua dimensão humana (Domingos, 2009).

A quantificação económica surge assim, segundo Matos *et al* (2010) como um instrumento de mensuração dos bens e serviços ambientais e dos impactos da sua alienação, de modo a obter os custos e benefícios diretos e indiretos que derivam da mudança qualitativa e quantitativa desses mesmos bens e serviços. O cálculo económico destes bens tem cada vez maior importância na avaliação de projetos de investimento, medidas e políticas governamentais e no comércio internacional e é fundamental para evitar a degradação dos recursos naturais antes de alcançarmos o chamado limite da irreversibilidade.

A Análise de Custos e Benefícios (ACB) é, segundo Motta (1997), a técnica económica mais utilizada para a determinação de prioridades na avaliação de políticas, tendo por objetivo a comparação de custos e benefícios associados aos impactos das estratégias alternativas de políticas em termos monetários. De salientar que, benefícios são aqueles bens e serviços ecológicos, cuja sua conservação, recuperação ou

manutenção, incrementam positivamente o bem-estar das pessoas. Por outro lado, os custos representam o bem-estar que se deixou de ter em função do desvio dos recursos da economia para políticas ambientais em detrimento de outras atividades económicas. Os benefícios, assim como os custos, devem também ser definidos segundo quem deles beneficia ou não.

Com os procedimentos da ACB é, então, possível identificar as estratégias cujas prioridades potenciam os recursos. Isto é, estratégias cujos benefícios excedem os custos. Assim sendo, os tomadores de decisão poderão maximizar os recursos disponíveis da sociedade e, conseqüentemente potenciar o bem-estar social (Motta, 1997).

No entanto, o valor da biodiversidade é um tema controverso e quando aplicado à economia dos recursos naturais e do meio ambiente, a mensuração dos valores monetários associados a benefícios ambientais pode ser muito problemática. Segundo Motta (1997), o reduzido conhecimento dos elos ecológicos associados às atividades económicas, apresentam limitações metodológicas no que às suas avaliações económicas diz respeito. Estas limitações, relacionadas com diversos fatores económicos e sociológicos, tendem a distorcer as medidas dos benefícios ambientais e, dessa maneira, desviam a sociedade de opções sustentáveis.

A polémica intensifica-se com a ratificação da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), pela distinção entre recursos associados à biodiversidade de benefício global e aqueles que geram bens e serviços de reconhecido valor apenas para as economias dos países. Esta convenção vem assim definir que parte da responsabilidade pela conservação da biodiversidade deverá ser assumida pela comunidade de uma maneira geral, enquanto os custos de manutenção dos segundos deverão ser da responsabilidade dos países interessados. Esta premissa é a mesma do mecanismo de financiamento do Fundo Global para o Ambiente (em inglês Global Environment Facility - GEF) ¹⁴ (May *et al*, 2000).

¹⁴ Fundo Global para o Ambiente (Global Environment Facility na sua terminologia inglesa) constituído em 1991, destina-se a fazer face a problemas ambientais de cariz global, apoiando financeiramente projetos em 6 áreas focais (biodiversidade, alterações climáticas, águas internacionais, degradação dos solos, a camada do ozono e poluentes orgânicos persistentes). É um mecanismo de cooperação internacional com a finalidade de prover recursos adicionais e fundos concessionais para cobrir custos incrementais em projetos que beneficiem o meio ambiente global. Portugal é membro deste Fundo desde 17 de Junho de 1994. (Fonte: Em linha <http://www.gpeari.min-financas.pt/relacoes-internacionais/relacoes-multilaterais/instituicoes-financeiras-internacionais/outras-instituicoes-financeiras/fundo-global-para-o-ambiente-1>. [Consultado em 20160922])

Segundo os mesmos autores (May *et al*, 2000), as implicações desta distinção para a valorização económica dos recursos associados à biodiversidade encontram-se espelhadas na Figura 1, de onde se interpreta o tipo de benefício associado (local, internacional e global) a cada um dos atores económicos privados e públicos envolvidos.

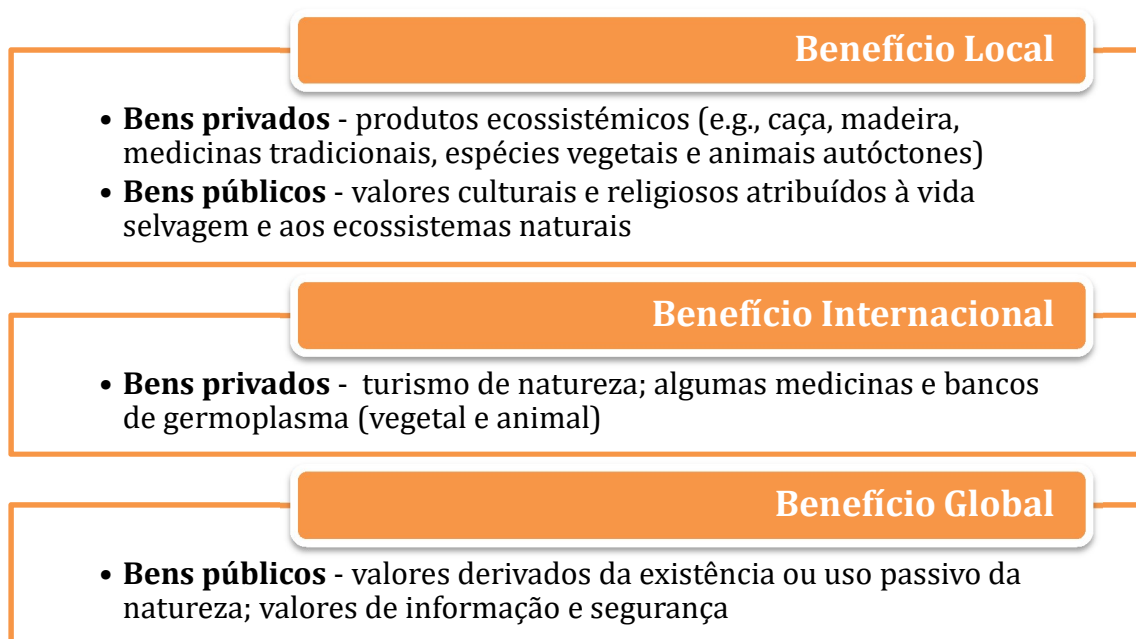


Figura 1 Tipologia de valores económicos da biodiversidade
Fonte: adaptado de May *et al* (2000)

As decisões políticas quanto à gestão da biodiversidade são, evidentemente, condicionadas por estes distintos níveis de agregação territorial e categorias de bens e serviços.

Facilmente se depreende, e até compreende, que o entendimento do benefício está diretamente relacionado com a utilidade e retorno temporal que o bem tem para cada um dos atores. Assim, os custos de oportunidade são mensurados tendo em conta o consumo de bens e serviços que foi preterido, ou seja, custos dos recursos alocados para investimentos e gastos ambientais (Motta, 1997).

A constatação de que a maioria destes bens não têm um valor de mercado associado, pelo menos a curto prazo, nem serem, muita das vezes, perceptíveis e entendíveis, tem sido apontado na literatura como duas das principais causas da sua alienação até à exaustão ou degradação.

Como refere Motta (1997), têm-se observado consideráveis esforços de pesquisa para calcular um indicador de benefícios que integre simultaneamente os critérios económico e ecológico, ao invés de usar uma única medida do valor monetário de um determinado benefício. São exemplos a insubstitutibilidade, a vulnerabilidade, o grau de ameaça, a representatividade e a criticabilidade. Diz-nos o autor que a Análise Custo-Utilidade é uma abordagem muito complexa, ultrapassando a capacidade institucional, o compromisso político e a aceitação social nos países em desenvolvimento, apontando o exemplo das restrições ao uso da terra em unidades de conservação, pois impõem perdas de geração de receita, visto que atividades económicas são restritas *in-situ*. A renda líquida abdicada pela restrição destas atividades é uma boa medida do custo de oportunidade associado com a criação desta unidade de conservação.

Um dos exemplos mais utilizados é o dos valores culturais ou religiosos associados à biodiversidade. Como refere May *et al* (2000), a estes valores é particularmente difícil atribuir benefício financeiro, gerando situações controversas, como é o caso, enunciado pelo autor, da crescente integração de sociedades indígenas e tradicionais no mercado, que levam à homogeneização progressiva das culturas em questão com os valores da sociedade nas quais são inseridas, tipicamente antagónicas aos valores anteriormente preservados.

Outro exemplo importante é o da manutenção dos ecossistemas e das suas espécies autóctones. O utilizador ou proprietário desse recurso não tem perceção imediata do valor que lhe está associado, conservando-o apenas quando é compensado financeiramente por isso. O investimento em turismo de natureza pode alterar esta realidade, uma vez que a receita gerada por esta atividade beneficia diretamente essas populações e os investidores passam a ter interesse em proteger os recursos naturais como garantia da manutenção da sua atividade comercial.

May *et al* (2000) refere ainda que a conservação *in situ* de recursos genéticos para fins medicinais ou agropecuários sofre da mesma desvantagem, exigindo a criação de mecanismos de compensação aos detentores destes recursos. O problema neste caso é a dificuldade de identificar o potencial para a geração de benefícios económicos, quando o recurso natural de origem é difuso ou generalizado, e o potencial para efetivamente gerar benefícios é incerto. No entanto, acrescenta, reconhece-se que a

preservação da diversidade biológica para estas finalidades representa um “seguro” para o futuro, de considerável valor para a humanidade global e que representa atualmente um negócio de biliões de euros a nível mundial.

Devido à incerteza associada aos benefícios futuros provenientes destas descobertas, o valor proveniente da proteção dos recursos da biodiversidade tem sido designado “valor de opção” ou “quase-opção”, assemelhando-se ao investimento numa opção de compra de um ativo cujo valor futuro é incerto. Estes valores refletem quanto um beneficiário potencial dos produtos resultantes de tais descobertas ganharia com sua propagação. Estes valores resultam da crescente disponibilidade de informação sobre as espécies, que só pode ser obtida através de pesquisas futuras, e que dependem da proteção das mesmas e/ou dos ecossistemas de origem (intactos), como fonte de evolução (May *et al*, 2000).

Após esta breve abordagem mais prática, entende-se fundamental definir o conjunto de métodos e técnicas utilizadas com vista à quantificação das expectativas de benefícios e custos, provenientes quer do uso dos recursos ambientais, quer da sua conservação e ainda dos danos causados pela sua usurpação de forma continuada.

Motta (1997) diz-nos que o Valor Económico dos Recursos Ambientais (VERA) geralmente não é observável no mercado através de preços que reflitam seu custo de oportunidade.

Assim, como refere Matos *et al* (2010), determinar o VERA não é mais do que estimar um valor monetário para esse bem, relativamente a outros bens disponíveis na economia. No entanto, por vezes há dificuldade no processo de agregação de todos os efeitos num único indicador.

De acordo com a generalidade da literatura ambiental, tal como refere Matos *et al* (2010), o VERA classifica-se em Valores de Uso (VU) e Valores de Não-Uso (VNU). O VERA provém dos seus atributos, que poderão estar associados ao uso (direto, indireto e de opção) ou não-uso do recurso, ou seja, à sua simples existência (Figura 2).



Figura 2 Valores económicos atribuídos aos recursos naturais.
Fonte: adaptado de Matos *et al* (2010) e Motta (1997)

Matos et al (2010) define, e bem, o objetivo do VERA, referindo que a sua finalidade é o pagamento pelo uso ou manutenção dos recursos ambientais e tem a sua génese na proteção de interesses atuais e futuros e a defesa de direitos inerentes à presença dos próprios recursos. Assim, o VU, valor atribuído pelas pessoas que de facto usam ou beneficiam do bem ambiental para responder às suas necessidades, divide-se em Valor de Uso Direto (VUD), Valor de Uso Indireto (VUI) e Valor de Opção (VO). O VNU (ou valor passivo) corresponde ao Valor de Existência (VE) e ao Valor de Legado (VL). O VNU está dissociado do uso porque deriva de uma posição moral, cultural, ética ou altruísta em relação aos direitos de existência de outras espécies vivas ou à preservação de riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para o indivíduo. O VE é o valor da presença de certos bens ambientais no presente e no futuro. Não se pretende usufruir destes bens intangíveis, mas preservá-

los por uma questão de respeito, de admiração ou simplesmente afeição pelos direitos e bem-estar das espécies não-humanas (e.g. Amazónia, baleia, panda, golfinhos, lince ibérico...).

Relativamente ao VE e ao VO, a literatura não é consensual, como refere Matos *et al* (2010). O VE surge em representação do desejo do indivíduo em manter certos recursos ambientais para que as gerações futuras usufruam de usos diretos e indiretos. Desta forma, é legítimo questionar até que ponto este tipo de valor está mais próximo ao VO ou ao VE. A mesma dúvida surge relativamente ao valor de legado, que nesta definição de VE se pode facilmente confundir com este último, e no entanto, alguns autores, como Matos *et al* (2010), apresentam-no autonomamente (conforme reproduzimos na Figura 2), enquanto Motta (1997) refere a controvérsia na literatura a respeito do valor de existência representar o desejo do indivíduo de manter certos recursos ambientais para que as gerações futuras usufruam de usos diretos e indiretos (“bequest value”). É uma questão conceitual considerar até que ponto um valor assim definido está mais associado ao valor de opção ou de existência. O que importa para o desafio da valoração, refere o autor, é admitir que indivíduos podem assinalar valores autonomamente do uso que eles fazem hoje ou pretendem fazer amanhã.

Independentemente do uso atual ou futuro, o objetivo principal do VERA é que sejam apurados os valores mais fidedignos possíveis, podendo ser representado pela expressão descrita por Matos *et al* (2010) e por Motta (1997):

$$VERA = VU + VNU = (VUD + VUI + VO) + (VE + VL)$$

No entanto, os mesmos autores alertam para a necessidade de identificar os chamados conflitos de uso, antes de se poder aplicar a fórmula referida. Senão vejamos o exemplo do uso do solo para a agricultura, floresta ou lazer. O uso que vai ser dado a esse recurso exclui outro tipo de uso, podendo, no entanto, entender-se como uso complementar.

Acresce, ainda, a dificuldade em quantificar monetariamente os recursos ambientais, só por si, aumentando à medida que passamos dos VU aos VNU, e dentro dos VU, os VUI e VO que se nos apresentam com maior dificuldade de quantificar que os VUD. Como se não fosse suficiente, surge o grau de conhecimento da dinâmica

ecológica do bem a valorizar, o objetivo da quantificação, da disponibilidade de informação e das hipóteses adotadas, como fatores condicionantes à aceitação de cada critério.

A Economia do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais define que as técnicas de valorização são classificadas em dois métodos:

1) O da função de produção - método da produtividade marginal e de mercados de bens substitutos;

2) O da função procura - métodos que utilizam mercados de bens complementares (método de preços hedônicos e método de custo de viagem) e mercados hipotéticos (método de valorização contingente).

Os primeiros analisam os casos cujo recurso ambiental está associado à produção de um recurso privado e geralmente assumem que as variações na oferta do recurso ambiental não alteram os preços de mercado. Os métodos da função procura, que de seguida serão objeto de análise mais detalhada, admitem que a variação da disponibilidade do recurso altera o bem-estar dos cidadãos e, portanto, é possível identificar as medidas de Disposição A Pagar (DAP) ou Disposição A Receber (DAR) das pessoas em relação a estas variações (Matos *et al*, 2010).

Assim, os modelos de avaliação subjetiva, Método dos Preços Hedônicos (MPH) e Método dos Custos de Viagem (MCV), que se inserem nos mercados de bens complementares, assentam nas preferências reveladas pelos consumidores num mercado substituto, e utilizam essas informações para avaliar o bem-estar dos indivíduos, tendo em conta as oscilações na qualidade ambiental. É consentâneo que não nos é possível apurar os preços de mercado das amenidades ambientais. Não existe um mercado de compra e venda de oxigénio (entenda-se oxigénio livre na atmosfera), paisagem, áreas de lazer, parques, nem de trânsito, poluição e ruído, embora exista um mercado de oferta desses atributos físicos e ambientais (Matos *et al*, 2010).

O MPH define que o valor de alguns bens materiais depende de determinados atributos e quando um desses atributos se altera (*ceteris paribus*¹⁵) o valor do bem

¹⁵ *Ceteris paribus* é uma expressão do latim que pode ser traduzida por "todo o mais é constante" ou "mantidas inalteradas todas as outras coisas". A condição *ceteris paribus* é usada na economia para fazer uma análise de mercado da influência de um fator sobre outro, sem que as demais variáveis sofram alterações. (Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ceteris_paribus [em linha 20160923])

pode alterar-se consideravelmente. O contexto ambiental que circunda o bem físico é um desses atributos. Tendo em atenção esta dependência, pode-se estimar o valor que as pessoas atribuem a uma determinada característica do meio ambiente. O reconhecimento dessa complementaridade irá permitir a atribuição, isolando previamente os outros atributos, do preço implícito do atributo ambiental no preço de mercado. Este método tem sido amplamente utilizado no setor imobiliário, pela correlação do valor do bem imóvel propriamente dito, com o seu enquadramento paisagístico, por exemplo (Matos *et al*, 2010).

Segundo Matos *et al* (2010), o princípio básico do Método dos Custos de Viagem (MCV) é que os custos de acesso ao local de recreio, como sendo custos suportados na obtenção de serviços que permitam a utilização e consumo de um bem ambiental que não é transacionado no mercado, influenciam diretamente o número de visitas, ou seja, o número de visitas a um determinado local é função do custo de viagem até esse local. Este método tem sempre como finalidade associar o valor do recurso ambiental ao seu valor recreativo. Quantificam-se os benefícios de um dado investimento em função dos custos estimados pela curva da procura da atividade, com base na observação das despesas incorridas pelos usuários ao local a avaliar (em tempo e custos de deslocação), as quais são vistas como o custo de acesso ao local. A função procura por visitas ao local de recreio é depois empregue para estimar o valor de uso desse lugar, que é o valor do recurso ambiental.

Assim sendo, como refere Matos *et al* (2010), o MCV utiliza-se na quantificação de recursos ambientais como parques, áreas de lazer e de proteção ambiental de zonas recreativas, mas também tem sido usado para quantificar as externalidades de projetos na área dos transportes coletivos urbanos.

Os métodos anteriormente descritos, segundo Motta (1997), baseiam-se em preços de mercado de bens privados cuja produção é condicionada pela disponibilidade de bens e serviços ambientais ou que são substitutos ou complementares destes últimos, para aferir preferências associadas ao uso dos recursos ambientais.

Observou-se assim que estes métodos captam alguns valores de uso direto e indireto, na medida em que estes são associados aos consumos dos bens privados. Mesmo que para alguns casos a determinação de valores de opção possa ser

considerada, a estimativa do valor de existência com estes métodos é, por definição, impossível. Isto porque o valor de existência não se revela por complementaridade ou substituição a um bem privado, uma vez que o valor de existência não está associado ao uso do recurso e, sim, a valores com base unicamente na satisfação altruísta de garantir a existência do mesmo (Motta, 1997).

Importa reter que a escolha do método apropriado tem que ser decidida em função da especificidade de cada caso, e do tipo de valor económico que se quer medir, face às informações disponíveis.

Relativamente ao Método de Valorização Contingente (MVC), em que os procedimentos para a mensuração do valor de um recurso ambiental podem, a princípio, superar as limitações anteriormente apontadas aos outros métodos, surgindo, no entanto, outras contingências. Este método requer um esforço de pesquisa de campo e tratamento econométrico equivalente aos métodos de preços hedónicos e de custo de viagem. Assim sendo, recomenda-se seu uso quando: (i) a determinação dos valores de uso por outros métodos não é satisfatória, ou a determinação do valor de existência é indispensável e (ii) é possível definir com exatidão os bens e serviços ambientais a serem hipoteticamente valorados, o que inclui o conhecimento sobre a relação entre o uso destes e os impactos na economia, bem como nas funções ambientais (Motta, 1997).

Segundo Matos *et al* (2010), este é o único método que permite avaliar a componente de VNU de um recurso ambiental, para além de quantificar os VUD, VUI e VO, constituindo assim a única alternativa para a obtenção de estimativas do valor económico quando (i) não existe um mercado efetivo para os bens e serviços ambientais, (ii) existem distorções nos mercados de bens e serviços ambientais e (iii) não existem mercados substitutos. O seu domínio de aplicação está relacionado com a avaliação da vida selvagem, proteção de *habitats*, prática de atividades de recreio e a determinação do VUD de zonas de lazer.

Matos *et al* (2010) refere que o MVC utiliza a técnica do questionário para avaliar as preferências dos consumidores, através de uma descrição clara do bem a quantificar. O seu objetivo é inferir avaliações ou ofertas análogas àquelas que seriam reveladas se o mercado existisse, para posteriormente se delinear o perfil socioeconómico do utilizador do bem ambiental em causa e conhecer a sua opinião

quanto à DAP pela manutenção do ecossistema em análise e quanto à DAR para prescindir de um serviço ambiental.

Com base nas opiniões dos inquiridos, pode-se pois desenhar um mercado hipotético e quantificar a DAP (contrapartida para obter uma melhoria de bem-estar) e a DAR (retribuição para comportar uma perda de bem-estar) segundo variações da disponibilidade de recursos com o objetivo de promover a melhoria do bem-estar social. O resultado pretendido com os questionários é alcançar a máxima DAP para um dado benefício, a mínima retribuição para ficar sem o benefício ou a DAR por algum malefício. Identifica, pois, a DAP dos indivíduos pelo uso, proteção ou restabelecimento de um recurso ambiental ou a DAR como contrapartida pelas variações quantitativas ou qualitativas da qualidade ambiental. Finalmente, calcula-se a média das DAP/DAR, agregam-se as populações e obtendo-se estimativas sobre o valor que os consumidores imputaram àquele bem ambiental (Matos *et al*, 2010).

De forma a sintetizar a informação descrita anteriormente, relativamente aos modelos de avaliação subjetiva, e tendo em conta a complexidade da informação, apresenta-se a Figura 3, para uma leitura mais direta.

Método	Objetivo	Metodologia	Limitações
MPH	Verificar quanto estão DAP os indivíduos que desejem habitar em áreas preservadas, pelo prazer que isso lhes proporcionará	Estimar o preço implícito de atributos ambientais característicos de bens convencionais, pela observação de mercados reais, nos quais os bens são efetivamente comercializados e estimar a função de preços hedônicos	Apenas se consegue apurar o VU dos que não têm residência fixa, mas que se deslocam esporadicamente ao local e nada nos revelam sobre os VNU
MCV	Estimar o valor atribuído pelo público, a parques e reservas naturais	Estima-se o VU recreativo através de questionário aplicado a uma amostra de visitantes. O método assenta numa lógica de que o uso recreativo de um ativo ambiental gera fluxos de serviços que podem ser mensuráveis. A abordagem deve efetuar-se por zona, supondo homogeneidade entre moradores de uma região ou por indivíduo, estimando a resposta a preços de cada um	O tempo de estadia do indivíduo no local; a possibilidade de deterioração dos recursos; a distância; a dificuldade de identificar e excluir serviços não associados ao local; a captação de apenas VUD e VUI associados às visitas e o valor monetário do tempo disponibilizado pelo visitante; pressupostos assumidos na previsão da curva da procura; necessidade de informação fidedigna; custos elevados de aplicação; dependência de métodos estatísticos; impossibilidade de considerar as componentes do VNU.
MVC	Para estimar a DAP, por parte dos consumidores, pelos benefícios da implementação de um investimento	Utilização de inquéritos em grupos selecionados, permitindo a criação de mercados hipotéticos de bens ambientais. É o único método que permite estimar os VE.	O cunho fictício do mercado e da qualidade da informação; Os inquiridos podem não revelar a real DAP ou DAR devido à reduzida experiência, principalmente no caso da DAR; O inquiridor pode induzir as respostas; A maioria das pessoas tende a estabelecer valores extremamente elevados para admitir a perda de um recurso e valores excessivamente baixos na hipótese de ter de pagar para a proteção desse bem.

Figura 3 Modelos de avaliação subjetiva
Fonte: baseado em Matos *et al* (2010)

4.3 Alguns casos de sucesso: Carne Mirandesa DOP e Carnalentejana DOP

Diversos fatores, como vimos anteriormente, têm contribuído para o aumento da procura de produtos alimentares que conferem segurança aos consumidores, quer pelos seus sistemas de produção, quer pelos sistemas de proteção que lhes estão

associados. A carne de bovino tem seguido esta tendência, encontrando no nosso país condições ideais para o crescimento do consumo associado às DOP e IGP, principalmente pela riqueza genética de que dispomos, embora, como veremos adiante, nem sempre essas condições se têm refletido nos resultados obtidos.

Para melhor entendermos a evolução dos produtos tradicionais qualificados, neste caso concreto da carne de bovino, e a importância económica que lhe está associada, iremos apresentar alguns dados evolutivos do setor, dando especial ênfase a dois casos considerados de sucesso – a Carne Mirandesa DOP e a Carnalentejana DOP.

Segundo a DGADR (2014), no período compreendido entre 2002 e 2009, verificou-se uma variação de produção de carnes de bovina DOP/IGP de 1,48% a 2,38% relativamente à produção total nacional, traduzindo-se num aumento de aproximadamente 31% de produção destas carnes em relação ao ano de 2002 e um decréscimo de 3% em relação ao total nacional. Em 2008 registou-se a maior produção de carnes DOP/IGP para o período, registando-se um valor de 2 536 toneladas a que correspondeu um valor de produção de 12 milhões de euros (Tabela 2). Importa referir que em 2005, segundo Ribeiro *et al* (2008), a produção de carne bovina com DOP representava apenas 2,7% da produção bovina nacional.

Tabela 2 Produção de carnes de bovino (em carcaça)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total carnes DOP/IGP	1 860,18	2 001,81	1 748,25	2 330,19	2 134,13	2 167,52	2 536,00	2 438,09
Total nacional	105 700,00	104 842,00	118 335,00	117 987,00	105 276,00	91 243,00	108 540,00	102 995,00

Unidade: t

Fonte: DGADR 2014

Como podemos verificar na Tabela 3, o índice de valores atinge um aumento de 34,28% em 2009, o índice de preços 9,20% e o índice de quantidades 22,96%, concluindo-se que a taxa de crescimento média para o índice de valores é da ordem dos 4,30% (DGADR, 2014).

Tabela 3 Evolução das taxas de crescimento para carnes de bovino DOP/IGP (2002=100)

Unidade: %

Variáveis	Taxas de crescimento anuais							Taxas de crescimento	
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Acumuladas	Médias
Quantidades	12,06	-16,00	27,37	12,34	-2,92	4,52	-10,03	22,96	3,00
Preços	1,42	0,71	-6,66	14,80	6,00	-3,76	-2,19	9,20	1,27
Valores	13,65	-15,41	18,89	28,97	2,90	0,60	-12,00	34,28	4,30

Fonte: DGADR 2014

Relativamente à produção por segmento de mercado, segundo a DGADR (2014), a carne de bovino com DOP/IGP apresenta, no período de 2002 a 2009, uma taxa de crescimento acumulada de 34,28%, resultante dos valores da produção exibidos na Tabela 4.

Tabela 4 Valores da produção do segmento de mercado carne de bovino com DOP/IGPUnidade: 10³ euros

Segmento de mercado	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Carne bovino	9 870,79	9 661,86	9 386,37	11 821,41	10 314,96	10 949,03	11 865,13	11 073,28

Fonte: DGADR 2014

4.3.1 Carne Mirandesa DOP

A raça bovina Mirandesa teve a sua origem na região nordeste de Portugal, no concelho de Miranda do Douro, tendo sido, até à segunda metade do século XX, a mais importante raça de tração animal no seio da agricultura portuguesa. O registo zootécnico desta raça iniciou-se em 1913 no Posto Zootécnico de Malhadas, sendo a gestão do Livro Genealógico transferida em 1993 para a Associação de Criadores da Raça Bovina Mirandesa. A DOP foi atribuída em 1994, para a Carne Mirandesa produzida nos concelhos de Bragança, Vinhais, Macedo de Cavaleiros, Vimioso, Miranda do Douro e Mogadouro (Ribeiro *et al*, 2008).

No período de 1996 a 2006 o efetivo desta raça teve um crescimento de 35,8% e o número de vacas por exploração cresceu mais de 200%. Ribeiro *et al* (2008) refere que este crescimento se deveu essencialmente à diminuição do número de explorações

(57%), tendo-se registado um aumento de nascimentos moderado, embora entre 1996 e 1999 tenha sido na ordem dos 24%. Assim, nos dez anos de análise, as explorações de pequena dimensão, com menos de dez vacas, representavam apenas 30% das explorações totais de raça Mirandesa.

Outro fator preponderante para o crescimento de efetivo verificado, segundo Ribeiro *et al* (2008), poderá ter sido o regime de ajudas e incentivos atribuídos às raças autóctones e os apoios à comercialização de carnes DOP. No entanto, refere, ainda, que as explorações só serão rentáveis e competitivas quando possuírem um efetivo na ordem das 40/50 cabeças o que é, salienta, um constrangimento devido à estrutura fundiária da área de produção desta DOP, caracterizada pela pequena dimensão e pela fragmentação das explorações o que condiciona grandemente a produção desta raça. Ainda assim, no período compreendido entre 1999 e 2005, a representatividade da carne Mirandesa DOP em relação ao total das carnes DOP foi sempre muito significativa, ocupando a 4^a posição no ano 2000, a 3^a posição nos anos de 1999, 2002 e 2005 e a 2^a posição em 2001, 2003 e 2004.

Apesar do número de explorações de média dimensão ter aumentado no período de 1999 a 2005, o número de produtores reduziu-se em 51% e mais de 50% dos produtores que permaneceram na atividade têm idade igual ou superior a 55 anos, o que poderá ser um sério constrangimento para a raça a curto prazo (Ribeiro *et al*, 2008).

A comercialização desta DOP é assegurada na totalidade pelo seu Agrupamento Gestor, a AGROPEMA - Cooperativa Agropecuária CRL, sediada em Miranda do Douro. Os animais são abatidos entre os cinco e os nove meses de idade para a categoria vitela e entre os dez e os dezoito meses para a categoria novilho. Ribeiro *et al* (2008) refere que mais de 70% desta carne se destina ao mercado local, chegando ao consumidor através de talhos, restaurantes, grandes superfícies, grossistas ou feiras e eventos. A modalidade de escoamento feiras e eventos aumentou significativamente no todo da comercialização chegando a representar mais de 50% no ano de 2002 tendo, desde então, sido reduzido de forma substancial por alteração da estratégia comercial do Agrupamento Gestor que redirecionou as vendas para os grossistas e consumidor final.

O preço médio pago à produção teve uma variação de 19% na categoria vitelos atingindo os 6,27€/kg em 2005, enquanto a variação nas categorias novilhos foi negativa em 19 pontos percentuais, fixando-se nos 3,60€/kg e na categoria novilhas, tendo-se igualmente registado uma variação negativa (-13%), fixou-se nos 3,25€/kg (Ribeiro *et al*, 2008).

O trabalho desenvolvido quer pela Associação de Criadores quer pelo Agrupamento, nomeadamente na divulgação da raça e do produto, na inovação dos produtos associados à Carne Mirandesa DOP, como o chouriço, a alheira, os pré cozinhados, a presença em feiras estratégicas e a comercialização via grandes cadeias de distribuição, foram, segundo Ribeiro *et al* (2008), os grandes responsáveis pela diferenciação e posicionamento do produto no mercado, incrementando valor aos seus produtores e potenciando o crescimento da raça que foi vendo, ao longo dos anos, a sua área de produção alargada, saindo do solar inicial e dispersando-se para o interior centro e sul do país onde a dimensão da propriedade permitiu o aparecimento de explorações com uma dimensão significativa que têm contribuído grandemente para o aumento do efetivo desta raça.

4.3.2 Carnalentejana DOP

O Livro Genealógico da raça bovina Alentejana foi constituído em 1968 pela Direção Geral dos Serviços Veterinários. Em 1981 a sua gestão foi atribuída à Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana (ACBRA). O Alentejo é o solar de origem desta raça, como o seu nome sugere, sendo a sua representatividade bastante elevada nesta zona do país. A área de dispersão desta raça verifica-se essencialmente nos distritos de Portalegre, Évora, Beja e alguns concelhos do distrito de Setúbal. Também existem algumas explorações nos distritos de Santarém, Castelo Branco, Guarda e Braga, embora seja reduzido o número de criadores nestes distritos (ACBRA, s.d).

O número de fêmeas exploradas em linha pura (com crias puras registadas no Livro de Nascimento da Raça e com intervalo entre partos máximo de dois anos) inscritas no Livro Genealógico desta raça, duplicou entre os anos de 1995 a 2002, chegando muito perto dos 12 mil animais em 2007, tendo vindo a decrescer, desde

então, até um valor mínimo registado de 9 177 animais em 2011. Os efetivos desta raça são criados num conjunto de explorações cuja área total ultrapassa os 110 000 ha, sendo grande parte área de pastagens naturais e também uma área significativa de produção cerealífera (ACBRA, s.d.).

Com a exploração destes animais exclusivamente para a aptidão cárnica, iniciou-se uma seleção rigorosa aos animais, alterando-se o manejo produtivo e alimentar com vista à diminuição do desenvolvimento desproporcionado que se verificava no seu terço anterior e contribuindo para o aumento do peso vivo dos animais adultos (600/700kg nas fêmeas e 900/1 000kg nos machos). Os bovinos da raça Alentejana abatidos através do esquema de certificação apresentam, em termos de características de carcaça, uma razoável homogeneidade, como aliás é pretendido pelo circuito comercial e pelo consumidor. As diferenças entre animais de distintos criadores, meses e anos, são de reduzida relevância, o que contribui para a homogeneidade do produto. Verifica-se, contudo, uma influência importante da idade ao abate, que sugere não haver vantagem em prolongar os abates para além dos 22 meses, já que a partir dessa idade se verifica uma estabilização do rendimento em carne e um aumento de peso da carcaça obtido sobretudo à custa de peças menos valorizadas, como refere a ACBRA (s.d.), atingindo-se nessa idade ($21,3 \pm 3,6$ meses) um peso médio de carcaça na ordem dos $353,1 \pm 51,0$ kg enquanto o peso total das peças apresenta uma média de $247,9 \pm 39,0$ kg, correspondendo a um rendimento de desmancha de 70,1%. Estes valores foram obtidos num estudo efetuado pela ACBRA a 7 701 novilhos abatidos entre 1995 e 2004, provenientes de 94 criadores.

O Agrupamento de Produtores que gere a Carnalentejana DOP é a empresa Carnalentejana SA que, aquando da sua constituição reunia 33 produtores e atualmente, como refere Esteves (2016), conta com 129 acionistas que garantem a existência no mercado deste produto diferenciado. Os principais canais de escoamento são a grande distribuição, lojas e restaurantes próprios Carnalentejana, onde o produto é comercializado embalado em vácuo, cuvetes, hambúrgueres, almôndegas e carne picada para além de salsichas. A evolução da comercialização, bem como o seu sucesso podem-se avaliar na faturação do Agrupamento que em 1992 registou um valor inferior a um milhão de euros e em 2008 atingiu os doze milhões de euros.

5. Estudo de caso - A raça bovina Marinhua

5.1. Origem, solar e área de dispersão da raça

Num espaço geográfico dominado pelo Litoral, conhecido por Marinha, e constituído por terrenos de formação recente, com um solo caracterizado pela ausência de relevo, com grande humidade e fracas oscilações térmicas, dispondo de bacias hidrográficas tão importantes como os estuários do Vouga, Águeda, Antuã e Cértima, onde se tornava necessário a existência de um animal possante, pernalteiro, cujos membros facilitassem as lavouras exigidas pela cultura do arroz, característica desta região, veio a fixar-se o bovino Marinhão, sendo este um fator (entre outros, claro) de fixação das populações às suas aldeias.

As referências mais antigas a esta raça remontam ao final do século XIX, e foram utilizadas por Silvestre Bernardo Lima¹⁶ que descreveu a derivação da palavra Marinhua, relacionando-a com Marinhas, referindo-se à região costeira da Beira Litoral. Aí, estes animais eram utilizados para fazer as lavouras nas marinhas de arroz devido à sua elevada força motriz e grande porte, chegando a atingir 1,40 m de altura e 1 000kg de peso (Imagem 19).

¹⁶ Silvestre Bernardo Lima (1824-1893) terminou os estudos de Medicina Veterinária em 1844, tendo-se distinguido principalmente na área de Zootecnia. Publicou dezenas de trabalhos ao longo da sua carreira, muito contribuindo para o desenvolvimento dos serviços da agropecuária nacional, sendo ainda hoje uma referência neste sector.



Imagem 19 Exemplares da Raça Marinhoa
Fonte: ACRM

Devido às suas características únicas, de docilidade, fácil manejo e grande adaptabilidade, começaram a ser utilizados pelos agricultores em trabalhos tais como sachas, abertura de regos, lavouras, sementeiras, transportes, tiragem de água à nora e arte xávega, tornando-se indispensáveis nas fainas agrícolas e na pesca artesanal.

De imediato se verificou uma grande proliferação, estando registados no arrolamento da década de 40 a existência de 23 995 animais, que se dispersaram já para fora da zona inicialmente designada como solar, que se constituiu na zona ocidental, litoral ou marinha de origem sedimentar, caracterizada pela ausência de relevo, grande humidade e fracas oscilações térmicas, isto é, os concelhos de Aveiro, Ílhavo, Vagos, Ovar, Murtosa e Estarreja, sendo a área de dispersão aumentada para os concelhos de Águeda, Oliveira do Bairro, Albergaria-a-Velha, Oliveira de Azeméis, Sever do Vouga, Anadia, Mealhada, Mira, Cantanhede, Coimbra, Soure, Montemor-o-Velho e Figueira da Foz (Figura 4).



Figura 4 Solar e área de dispersão da Raça Marinhua
Fonte: ACRM

Com a industrialização e consequente aumento do parque de alfaías da região, o trabalho desenvolvido pelos animais desta raça foi secundarizado, não sendo de todo alheio o aumento da produção leiteira, que aqui encontrou um ambiente propício à criação de uma bacia leiteira de importância relevante a nível nacional. Assim, as explorações agrícolas transformaram-se em agropecuárias e as Marinhuas foram substituídas por animais de leite. Em consequência assistimos a um forte decréscimo do efetivo. No entanto, e dada a sua forte ligação ao homem, em quase todas as explorações permaneceu pelo menos um animal de raça Marinhua.

Simultaneamente, muitos agricultores encontraram ocupação nas fábricas e tendo em vista um complemento económico dos seus agregados familiares, continuaram a desenvolver uma agricultura em *part time* (aos fins de semana e depois das horas de trabalho), sendo que, em muitos casos, a exploração agropecuária passou a ser desenvolvida quase exclusivamente pelas mulheres que permaneciam desempregadas. Tal facto contribuiu para o não desaparecimento total da raça bovina Marinhua.

Nessa altura sentiu-se a necessidade de preservar o património genético ainda existente, surgindo então, um grupo de criadores que se uniram com esse objetivo,

constituindo a ACRM - Associação de Criadores de Bovinos da Raça Marinhola. Estávamos no ano de 1992 (11 de Maio) e, em 17 de Novembro, o Senhor Diretor Geral da Pecuária confere capacidade legal à ACRM, de tomar a seu cargo a gestão do Livro Genealógico da raça Marinhola, cujo Registo Zootécnico havia já sido iniciado pela Direção Geral de Pecuária em 1988. Foi desde sempre preocupação da ACRM preservar o efetivo ainda existente e desenvolver atividades no sentido do seu melhoramento, potenciando a aptidão carne em detrimento da aptidão trabalho, através do controlo da atividade dos postos de cobrição existentes e iniciando um processo de seleção e testagem de reprodutores destinados à recolha de sémen e distribuição pelas entidades que nesta zona se dedicam à inseminação artificial.

Em simultâneo, foi solicitado à Comunidade Económica Europeia – CEE, o pedido de registo da Denominação de Origem Protegida para a Carne Marinhola, tendo sido apresentado o Caderno de Especificações e proposta a ACRM como Entidade Gestora do uso da respetiva DOP. Esta denominação foi reconhecida pelas Entidades Nacionais e consagrada como Produto de Qualidade pelo Despacho 32/94, DR nº29, II Série, de 4 de Fevereiro.

A Carne Marinhola foi registada como DOP nos termos do Regulamento CE nº 1107/96, publicado no Jornal Oficial das Comunidades, nº L148, em 21/06/1996, p1. Em 3 de Maio de 2000, a ACRM, é nomeada Entidade Gestora de Carne Marinhola DOP em Diário da República nº 102, II Série.

A exploração do gado bovino marinhão, tal como é praticada na zona geográfica considerada, deve manter-se com uma alimentação tradicional, tendo como base as pastagens naturais que existem em abundância nesta região.

É o caso da zona que circunda a Ria de Aveiro onde durante uma grande parte do ano os animais permanecem, exigindo apenas que se lhes forneça água potável. Nos meses mais rigorosos ou na altura do parto, recolhem ao estábulo, sendo-lhes então fornecido alimento concentrado misturado com alguns verdes.

Noutras zonas, em que os animais vivem em regime de estabulação, são os azevéns, o milho (grão ou silagem), a bandeira ou panícula (inflorescência situada no topo do colmo e que contem os estames da planta de milho), as palhas dos cereais e feno que, de acordo com a época, constituem a dieta alimentar destes animais.

Existem ainda muitos criadores que fornecem aos animais farinhas caseiras à base de milho e arroz e outros cereais, assim como os mais variados subprodutos de origem vegetal existentes na exploração (Imagem 20).



Imagem 20 Base da alimentação da raça Marinhoa
Fonte: ACRM

5.2. Aptidão creatófora e comercialização do seu produto final

O Agrupamento de Produtores de Carne Marinhoa DOP (ACRM), assegura a rastreabilidade do produto, quer a montante quer a jusante, fazendo respeitar os conceitos consagrados na definição inequívoca e universal da Rastreabilidade dos Produtos Alimentares, nomeadamente da Carne de Bovino. Este compromisso, assumido pela ACRM em colaboração com a Associação para a Estação de Apoio à Bovinicultura Leiteira (EABL), que desde 1 de Novembro de 2015 assumiu a gestão do Livro Genealógico da Raça Marinhoa, é garantido pelo acompanhamento dos animais de raça Marinhoa, desde o nascimento até ao abate.

Os crescentes condicionalismos e restrições impostas ao exercício da atividade pecuária, as dificuldades resultantes da reduzida dimensão das explorações e uma cada vez menor margem que a atividade pecuária liberta, têm contribuído para um acentuado decréscimo do número de explorações e, consequentemente, dos animais.

Tal evolução do sector constituiu em si próprio, um desafio para as organizações, compelidas a promover uma racionalização e reorganização dos seus

serviços, de forma a assegurar, por um lado, a sua própria viabilidade económico-financeira e, por outro, a disponibilizarem serviços mais especializados, direcionados para produtores de maior dimensão e com necessidades cada vez mais específicas.

É neste enquadramento que as associações ACRM e EABL entenderam que na melhor persecução dos seus objetivos e consequentemente na defesa dos interesses dos seus associados, deveriam congregiar esforços, tendo como fim a criação de um projeto comum.

A ACRM mantém funções de entidade gestora da DOP enquanto a EABL é responsável pela Gestão do Livro Genealógico da raça, sendo por isso, a única entidade identificadora com capacidade de atribuição desta raça. Assim, a identificação dos animais (que serão abatidos para a produção de Carne Marinhola DOP, e todos os outros) é assegurada a 100% por esta associação, fazendo a confirmação da paternidade e iniciando o acompanhamento do manejo produtivo do animal, bem como do cumprimento das normas de bem-estar animal e a inscrição no livro de nascimentos da raça Marinhola. Para além da identificação por marcas auriculares, a EABL utiliza ainda o método de identificação por marcadores genéticos e a identificação eletrónica.

No decorrer do seu trabalho regular de gestão do Livro Genealógico, a EABL faz visitas frequentes às explorações, para efetuar controlos de performances (avaliação do desenvolvimento) aos animais.

Chegada a fase do abate, cada produtor (individualmente), solicita ao Agrupamento de Produtores o uso da DOP. A ACRM confirma, então, se o animal cumpriu os requisitos, relativos à sua identidade e ao cumprimento do disposto no Livro Genealógico da raça, estipulados no caderno de especificações, informando o Organismo de Controlo (OC), a CERTIS do seu parecer (Figura 5).



Figura 5 Fileira da Carne Marinhova DOP
Fonte: ACRM

Aquando do abate, o matadouro (Matadouros da Beira Litoral SA, em Aveiro), único inserido na área de produção da DOP, atribui uma divisa de abate a cada animal, passando a ser esse o código que associado ao número de identificação individual do bovino os permite correlacionar os acontecimentos em vida com a carne proveniente de cada animal. A essa divisa de abate está associada a classificação da carcaça, a marca de salubridade bem como todas as ocorrências de abate.

Após o abate, o OC atribui marcas de certificação a cada quarto do animal, quando se destine a ser comercializado em carcaça, ou a cada peça açougueira, para animais que serão desmanchados. Esse OC emite um certificado de conformidade, onde consta a proveniência do animal, bem como o número de identificação do mesmo ou código da desmancha e respetivas marcas de certificação atribuídas. Este certificado acompanha a carne até ao local de comercialização ou até à residência do consumidor final.

De todos os procedimentos descritos é constituído um *dossier* por animal que se encontra arquivado na sede do Agrupamento de Produtores.

Importa reforçar que um animal da raça Marinhova não perde essa designação por ter nascido fora do solar da raça, no entanto a carne que dele poderá ser proveniente não beneficiará do nome Carne Marinhova DOP mas sim carne bovina indiferenciada.

Consequência de processos globais de transformação social e territorial (Figueiredo, 2011) verificou-se, nas últimas décadas, um afastamento ao mundo rural, com consequente desconhecimento dos ciclos de produção primários e uma sedentarização, criando-se uma dupla atitude do consumidor. Se, por um lado, a vida ocupada (e as dificuldades económicas vigentes) os leva a optar por alimentos práticos, pré cozinhados e de rápida preparação, por outro lado, mostram-se (alguns, poucos, um nicho) cada vez mais interessados pelos alimentos mais sãos, mais nutritivos, saborosos e ligados às regiões e à tradição (com identidade), produzidos por aqueles que, segundo Figueiredo (2011), trabalham em nome do bem comum e cujo fio condutor é, unicamente, a qualidade. Truninger e Freire (2011) referem-se a este tipo de produtos como incorporando uma forte ligação ao território (simbólica, porém), relacionando-os com o termo *terroir* e os sentimentos de pertença associados.

Este paradigma, nomeadamente a crescente preocupação com a alimentação, poderá dever-se à emergência das novas ameaças, bem reais para a saúde pública, que vieram debilitar a confiança dos consumidores no que respeita à segurança alimentar.

Muitas vezes estes dois conceitos – qualidade e segurança alimentar, têm-se confundido, no entanto, a segurança dos alimentos é, sem dúvida, a condição primária da qualidade, sendo obrigatória. Isto poderá dever-se, em grande parte, à falta de informação aos consumidores (e à falta de curiosidade e interesse destes) sobre os benefícios associados a uma DOP, que poderia transmitir confiança nos alimentos produzidos numa região determinada, segundo os métodos tradicionais e sujeitos a um rigoroso controlo de qualidade.

Como a nossa agricultura não pode competir em quantidade e valores com outros países e, apesar de Cristas (2013) afirmar que se verifica ultimamente o ressurgimento de uma cultura (talvez uma moda) ligada ao regresso à terra e aos valores da ruralidade, a diferenciação parece (parece-nos) ser a única alternativa para estimular a atividade rural, criando uma mais-valia regional, necessária para um desenvolvimento agrícola sustentado, numa realidade de pequena e média propriedade. Segundo a EABL, em 2016, prevalecem 313 criadores (291 individuais e 22 coletivos – número de identificação fiscal iniciado por 5 ou 7), correspondendo a 321 explorações, salientando-se que 68,37% têm um efetivo até 5 animais, num efetivo total de 2 241 animais, dos quais 1 169 são fêmeas e 98 são machos inscritos no Livro

de Adultos. A média de idade dos produtores situa-se nos 61 anos e o grau de escolaridade (médio) é muito baixo. Será importante realçar que apenas 6,19% dos criadores têm até 40 anos e 25,43% têm mais de 70, sendo que o mais novo tem 22 anos e o mais idoso tem 98. É inquestionavelmente um panorama preocupante para a manutenção e crescimento desta raça.

O registo de animais no Livro de Nascimentos tem sofrido oscilações ao longo dos tempos (Figura 6), salientando-se dois períodos que importa realçar: o período de 2000 a 2005 em que se registou um decréscimo de nascimentos, consequência da diminuição de reprodutoras, como falaremos de seguida; e o período de transição entre QCA 2007-2013 para 2014-2020 com um novo decréscimo acentuado, não só pela incerteza dos apoios a receber como pelo facto de muitos criadores, não tendo compromissos agroambientais ativos, aproveitarem para cruzar os animais com raças de maior velocidade de crescimento. A potencialidade de crescimento de uma raça autóctone está diretamente dependente dos nascimentos registados no Livro de Nascimentos, contudo, contrariamente ao desejável, verificamos que muitos criadores apenas registam as crias filhas das vacas que estão a receber a ajuda agroambiental, cruzando as outras vacas com raças de carne de produção industrial como sendo a Charolesa e a Limousine. O valor apresentado para o ano de 2016 é provisório, reportando-se ao dia 21/10/2016, pelo que se perspetiva um pequeno aumento relativamente a 2015.

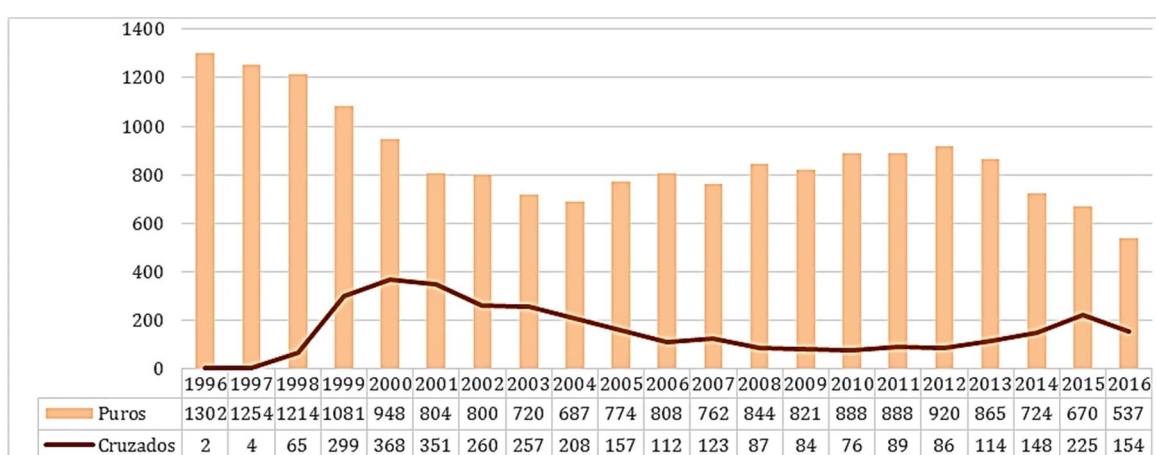


Figura 6 Evolução dos nascimentos puros e cruzados filhas de vacas Marinhoas
Fonte: Livro Genealógico da Raça Marinhoa

O efetivo inscrito no Livro de Adultos da raça Marinhua tem vindo a decrescer, como se pode ver na Figura 7, embora para o ano de 2016 se preveja uma pequena recuperação. Os dados apresentados para este ano são, tal como os do Livro de Nascimentos, referentes ao dia 21/10/2016. No gráfico podemos observar a redução de mais de 50% do efetivo reprodutor desta raça no período compreendido entre 2000 e 2005, consequência direta do apoio dado ao abate de animais com mais de 30 meses no seguimento das medidas de mitigação das crises sanitárias do final dos anos 90 e início de 2000, já faladas anteriormente, e que, apesar de não ter sido registado nenhum caso de BSE em animais da raça Marinhua, foram encaradas pelos produtores como uma oportunidade de negócio e de reduzirem os efetivos das suas explorações com receio da crise de consumo de carne bovina que se adivinhava.

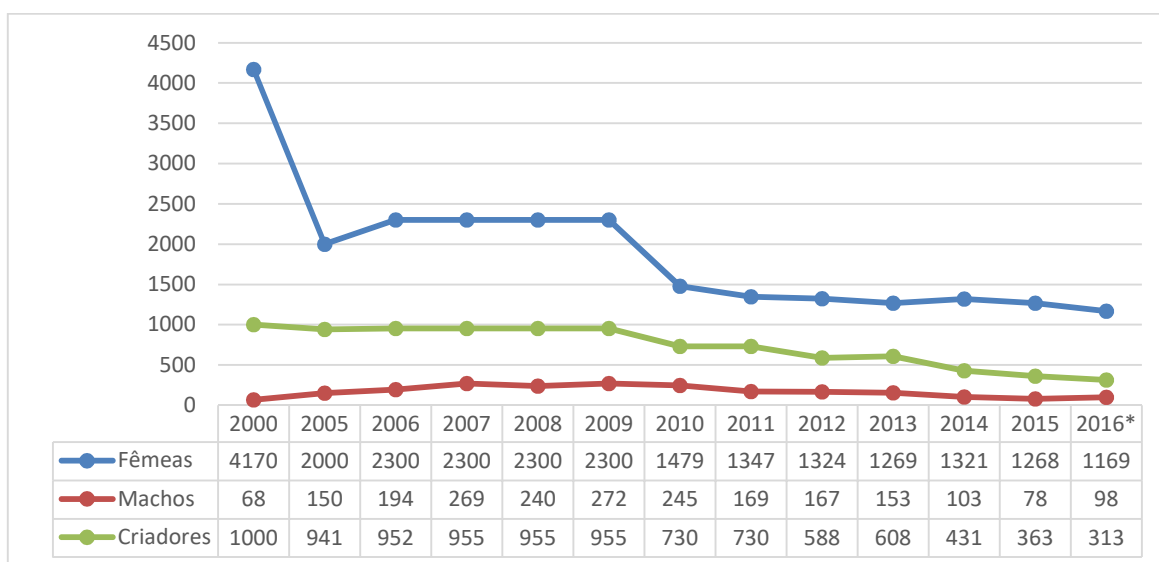


Figura 7 Evolução do efetivo inscrito no Livro de Adultos da Raça Marinhua e do número de criadores
Fonte: Livro Genealógico da Raça Marinhua

Como podemos verificar na Figura 8, a dimensão dos efetivos por criador é muito reduzida. Apenas 9 criadores (2,88% do total) têm mais de 30 animais e 1 criador é detentor de 7,23% do efetivo total da raça. O efetivo médio por criador situa-se nos 7,16 animais, enquanto o número de fêmeas reprodutoras por criador se situa numa média de 3,73 fêmeas por criador. Predominam as explorações tradicionais, que se desenvolvem em sistemas policulturais, vocacionadas essencialmente para o autoconsumo e para a complementaridade a outras atividades económicas do

agregado familiar. A valorização da exploração por via da venda dos animais não deixa, apesar de tudo, de ser importante para a sua viabilidade económica.

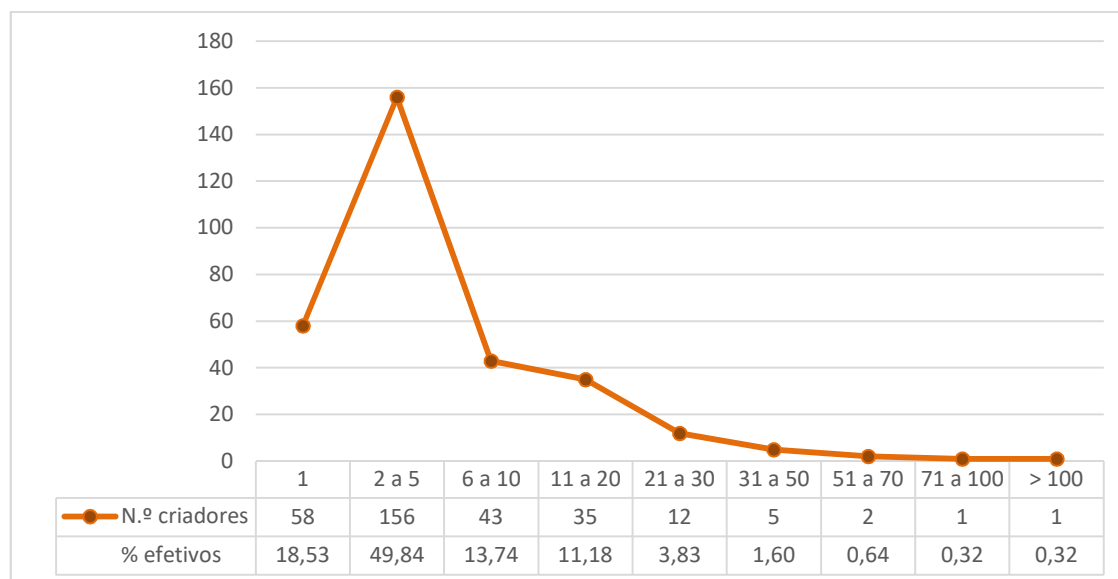


Figura 8 Dimensão dos efetivos por criador
Fonte: Livro Genealógico da Raça Marinhó

A comercialização de um produto qualificado como este, que conjuntamente com as suas congéneres têm uma importância no todo nacional que não chega aos 2,5%, proveniente de uma raça autóctone em severa ameaça de extinção, numa realidade económica e social substancialmente adversa, quando o mercado nacional é invadido por produtos cárneos vindos dos mais variados pontos do mundo (produzidos sabe-se lá como), e perante um consumidor pouco exigente, tem sido um imensurável desafio ao longo dos últimos anos.

Apesar do escoamento da totalidade da produção não ser feito por via da DOP, uma vez que os produtores (muitos deles) possuem canais próprios e regulares de escoamento (muitos para Espanha), quer dos animais da raça Marinhó quer das outras espécies que criam ou recriam, a importância da proteção como DOP é inquestionável.

Esta proteção estende-se desde o nível da propriedade intelectual (registo do nome) à manutenção da raça pura. Ou seja, quer por definição de DOP quer pelas normas descritas no Caderno de Especificações da Carne Marinhó, apenas os animais com genealogia conhecida e cujos progenitores estejam registados no Livro

Genealógico da Raça, nascidos, criados, recriados e abatidos na área de produção reconhecida, poderão beneficiar desta qualificação. Para além das implicações intrínsecas socioeconómicas, ambientais, ecológicas e territoriais, contribui fortemente para a preservação de um património genético único. Por fim, esta proteção comunitária permite que os criadores desta raça beneficiem de apoios financeiros importantes para a sustentabilidade das explorações, muitas delas (como já o referimos), de uma dimensão muito pequena, compensando, de algum modo, o contributo que estes produtores dão à sua região pela produção de valor não só de uso direto como também de uso indireto. A comercialização da DOP é, desde fevereiro de 2016, da responsabilidade da EABL, embora a forte ligação ao agrupamento de produtores se evidencie na estratégia adotada, com vista ao objetivo comum que une produção e comercialização, como referem Truninger e Freire (2011), a manutenção de territórios e seres humanos intrinsecamente articulados. Essa estratégia, o circuito curto ou de proximidade, foi já aqui abordada, tendo-se constituído como uma alternativa, no caso da Carne Marinhova DOP, em 2009, face à dificuldade de escoamento por canais tradicionais de comercialização.

O que inicialmente representava um grupo restrito de familiares e amigos de diretores e colaboradores diretos da Marinhova, foi-se desenhando como uma alternativa viável e sustentável para a raça. Segundo informações espelhadas no inquérito anual aos Agrupamentos Gestores, elaborado pelo Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), a comercialização de Carne Marinhova DOP, em circuito curto, triplicou nos últimos quatro anos, representando atualmente cerca de 35% no total de vendas, ganhando aos poucos o lugar que antes estava preenchido pela restauração e talhos.

Tibério (2013) refere os benefícios sociais, económicos e ambientais desta forma de comercialização, que quando aliados à ideia de Figueiredo (2011), que, citamos, “O rural (plural) contém outras vidas e outras sementes de muitos futuros.”, poderão ser um indicador que esta raça tão diferenciada por ser rústica de planície, de beira ria e até de beira mar, poderá continuar a ser uma semente para o futuro desses gentes (os seus guardiões).

5.3.0 Valor da Raça Marinhua

“ Quando todos pensavam que já não existíamos, surgiu um grupo de homens, filhos do mar e da ria, da serra e da floresta, que em conjunto resolveram salvar aquela espécie de Aveiro, oriunda de toda a zona lagunar onde nascia e prosperava. Animais que, devotados aos homens, trabalhavam nas marinhas de sal e arroz, puxavam redes e ajudavam com a sua grande força a amansar os campos. (...) E foram estes homens, crispados pelo sal e queimados pelo sol, que não quiseram assistir, impassíveis, ao desaparecimento dos animais da terra onde nasceram. Neles cresceu um desejo, floresceu uma vontade e surgiu a Associação de Criadores da Raça Marinhua. Partimos do nada e com poucos nadas, temos vindo a crescer. (...) Queremos deixar aos vindouros um legado que nos ajudou a unir, que nos fez lançar nesta grande aventura de dar voz participativa a homens e animais que teimam em persistir.” (Valente, 1992)

As sábias e sentidas palavras proferidas pelo Exmo. Senhor Dr. António José Valente, 1º Secretário Técnico da Raça Marinhua, em 1992, aquando da constituição da ACRM, permaneceram até hoje como uma premissa para o empenho, trabalho e dedicação de todos quantos representam esta raça, pela afirmação e manutenção deste património genético nacional, único no mundo, enriquecedor de uma região e com características absolutamente diferenciadoras. Esta raça bovina, única de mar, de ria e de serra, inserida numa das mais importantes bacias leiteiras do país, que apasta os ricos campos do Baixo Vouga Lagunar e que, ainda hoje, apoia o seu criador em algumas tarefas agrícolas, nem sempre tem visto o seu valor e o seu inestimável contributo para a região, reconhecido pelas entidades competentes, públicas, privadas, governamentais ou não governamentais.

Desde o início do registo zootécnico desta raça, nos anos oitenta do século passado, que se acreditou no valor que esta raça representava para a região e suas gentes e, apesar das inúmeras contrariedades sofridas ao longo dos anos, que foram sendo responsáveis pela redução dramática dos efetivos, colocando-a no mais alto grau de classificação quanto ao risco de extinção, teimamos em ser os seus guardiões, em elevar cada vez mais alto e levar cada vez mais longe o nome desta raça e do seu produto final. Esta vontade manifesta-se não só pelos programas de conservação e melhoramento que temos desenvolvido ao longo dos diversos PDR, mas pelo empenho

na gestão e comercialização da DOP enquanto incremento de valor para os seus criadores.

Os serviços ecossistémicos proporcionados pela biodiversidade têm sido reconhecidos ao longo das últimas décadas pelas políticas agrícolas da UE. Como já anteriormente referido, a Comissão e os Estados-Membros, têm apoiado a conservação da diversidade genética através da implementação das medidas agroambientais, como forma de reconhecimento do valor e importância das espécies autóctones. Pese embora este investimento avultado ao longo dos diversos quadros comunitários de apoio, quantificáveis em valor financeiro e até económico, fica por aferir a real importância, o real valor que estes recursos biológicos têm para as suas populações, para os seus municípios, para os que os visitam, para cada um de nós.

Destas questões/reflexões, apenas tem cabimento, neste trabalho, o corelacionamento do valor económico dos recursos naturais com a Raça Marinhola, deixando-se para outra fase de estudo o apuramento desse valor.

Face ao já anteriormente exposto no ponto 2 do capítulo 4, considerando a importância das raças autóctones e da raça Marinhola em particular, pois é o objeto de análise neste ponto no que concerne às suas funções sociais, territoriais, culturais, ecológicas e económicas, podemos facilmente correlaciona-la com o VU e VNU, ainda que de uma forma teórica.

Assim, podemos afirmar que o valor da raça Marinhola é um valor de uso e de não uso. As suas aptidões creatóforas conferem-lhe valor de uso direto, pelo consumo do seu produto final – Carne Marinhola DOP que podemos analisar pela observação da Figura 9. Também aqui podemos verificar que o abate das reprodutoras e consequente diminuição de animais inscritos no Livro de Nascimentos se repercutiu de forma acentuada no volume de comercialização do ano 2006, seguido de um crescimento significativo até ao ano de 2008. A transação de QCA e aumento das crias cruzadas vem trazer nova instabilidade à comercialização desta DOP que, após este período, começa a recuperar mercado. Para o ano corrente ainda não foi possível obter valores, no entanto, podemos dizer que até início de outubro os quilos de Carne Marinhola DOP comercializados eram já muito próximos do total comercializado em 2015.

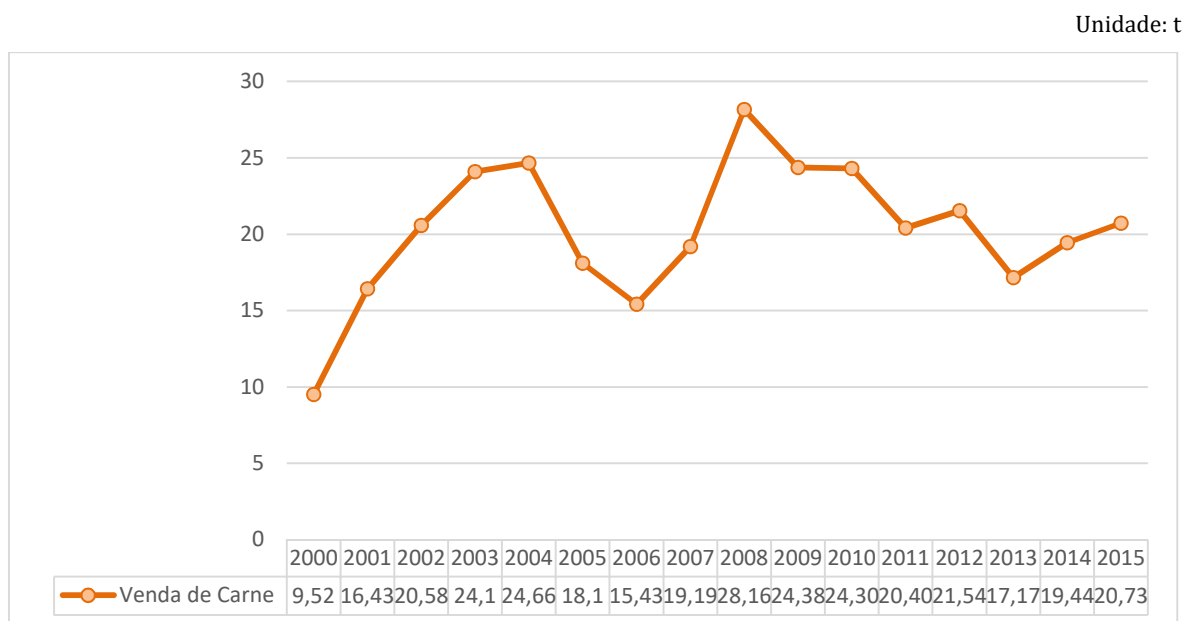


Figura 9 Evolução de vendas de Carne Marinhoa DOP
Fonte: CARMARDOP

Atualmente este produto encontra-se disponível em carcaças, peças embaladas em vácuo, carne assada no forno (gama dos pré cozinhados) e hambúrgueres 100% de carne de bovinos de raça Marinhoa (gama dos transformados).

O preço de aquisição à produção tem-se mantido constante, tanto para a categoria novilho/vitelão como para vitelos, sendo de 4,25€/kg e 4,80€/kg, respetivamente, enquanto o comerciante indiferenciado da região adquire estes animais, sem qualificação DOP a 3,80€/kg para os novilhos e a 4,30€/kg-4,50€/kg para os vitelos, dependendo dos valores de referência para o mercado de bovinos de carne. Assim, salientamos a mais-valia de 0,40€/kg nos novilhos e de 0,5 a 0,80€/kg para os vitelos, o que é representativo para o setor e para os criadores.

O consumo deste produto tem-se afirmado cada vez mais local, cada vez mais de proximidade, sustentando a importância da territorialidade e da identidade, como se verifica pela Tabela 5, quer pela sua disponibilização em restaurantes da região, quer via circuito curto de comercialização, através de cabazes compostos por peças embaladas em vácuo e entregues em caixas de papelão devidamente identificadas, com um peso aproximado de 10kg e contendo uma proporção de todas as partes integrantes da carcaça. Os *slogans* que se propagam pelo mundo do *buyfresh*, *buylocal*, *localfood*, *sustainable food* ou *origin-linked products* adquirem cada vez mais sentido quando

aliado a este produto diferenciador da região elencando a influência cultural das populações que constituem uma herança viva de um património gastronómico singular e rico.

Tabela 5 Localização da comercialização de Carne Marinhua DOP

Localização da comercialização de Carne Marinhua DOP	
Local (Concelhos de produção e vizinhança)	Não Local (Nacional)
70%	30%

Fonte: CARMARDOP

Enquanto VUI, a Raça Marinhua incrementa a manutenção da diversidade genética e da paisagem rural pela subsistência dos ecossistemas naturais. Apesar de não se reconhecer um consumo direto dos bens e serviços gerados por esta raça, estes permitem um usufruto no presente, quer pela manutenção das populações rurais, pelas experiencias aliadas ao turismo de natureza, quer pela possibilidade de preservar a biodiversidade genética dos recursos animais que lhe é intrínseca. Neste caso concreto, estas características confundem-se com as que justificam o seu VO. A sua preservação hoje garante o seu consumo no futuro.

Relativamente aos VNU, as convicções culturais, a identidade das populações e da região incrementam o VE desta raça, embora possa ser uma questão polémica quando relacionada com a possível realidade da não existência de apoios financeiros que recompensem os guardiões deste património. A rentabilidade das explorações é reconhecidamente inferior quando comparada com a rentabilidade de explorações de bovinos de raças exóticas, pelo que, apesar de se reconhecer a forte ligação afetiva e o peso da tradição para os seus criadores, estes valores poderão ser questionados quando confrontados com a realidade financeira das explorações. O mesmo se pode afirmar para o VL.

Considerações Finais

Com este trabalho pretendeu-se, fundamentalmente, analisar o caso da raça bovina Marinhoa numa ótica de valor económico das raças autóctones.

A importância dos bovinos no mundo é inquestionável desde a era do Neolítico, aquando da domesticação desta espécie pelos humanos. Desde então, o consumo de carne de bovino no mundo, como vimos, tem vindo a aumentar, perspetivando-se que esse crescimento se mantenha.

A consciencialização da necessidade de utilizarmos os recursos naturais de forma sustentável, garantindo a sua existência às gerações futuras, tem sido o mote para que as sucessivas políticas agrícolas olhem com especial cuidado para a preservação dos recursos genéticos vegetais e animais, apoiando, através de ajudas financeiras, a sua manutenção e preservação, pelo menos de uma forma teórica e até, por vezes, demagógica. Pese embora a importância destas ajudas, entende-se que nem sempre foram benéficas quer para os seus produtores, quer para a preservação dos recursos propriamente ditos. Muitas das políticas agrícolas europeias condicionaram a orientação da produção e o seu crescimento, impondo quotas e limites de produção, limitando o número de beneficiários a acederem às ajudas, ao invés de uma real organização do setor e da comercialização dos seus produtos em prol de um desenvolvimento sustentável do país, tal como estudado e apresentado por vários autores, nomeadamente, Oliveira Batista, Aida Valado de Lima e Arlindo Cunha entre outros. Ainda assim, a via da proteção comunitária aos produtos provenientes dessas raças autóctones, foi um fator determinante na sua permanência até aos nossos dias, sendo importante referir que os custos inerentes aos sistemas de certificação que lhe estão associados são inoportunos para os produtores sendo, no caso da Carne Marinhoa DOP, assegurado pela entidade comercializadora o que, de certa forma, compromete a mais-valia da venda deste produto para as explorações.

Apesar do anteriormente exposto relativamente às políticas agrícolas, ao longo deste trabalho optou-se por não se enveredar por uma análise crítica minuciosa das orientações traçadas no passado pelas instâncias nacionais e comunitárias, ainda que pontualmente surjam alguns considerandos, uma vez que o principal objetivo deste

documento é perspetivar o futuro quer da Raça quer da Carne, tendo em conta a situação atual das mesmas que é, em grande parte, consequência dessas orientações.

As crises sanitárias que abalaram o setor da carne de bovino, trazendo consequências graves aos efetivos de algumas raças, como vimos em particular no caso da raça Marinhola, foram, ainda assim, impulsionadoras de uma procura, por parte dos consumidores, de carne de bovino com garantias de segurança, de qualidade e de controlo transparente. Contudo, a cota de mercado das carnes de bovino com DOP não vai além dos 2,5% no total nacional.

Pela análise de dois casos considerados de sucesso no âmbito das carnes de bovino com DOP, a Carne Mirandesa e a Carnalentejana, pudemos perceber que a raça Marinhola sofre alguns constrangimentos que outrora a raça Mirandesa sofreu e que, pelo exemplo de ambas, é possível delinear de forma mais sustentada o caminho para uma maior valorização desta raça e dos seus criadores.

O elevado número de explorações que se verificava até 2013, aliado ao efetivo reduzido da raça, foram, desde sempre, motivo de constrangimento ao crescimento da mesma. As explorações de cariz tradicional, maioritariamente de autoconsumo e quase na totalidade complemento de outras atividade económicas do agregado familiar, foram em parte responsáveis pela estagnação e até redução do número de animais registados no Livro Genealógico da raça Marinhola (Livro de Nascimento e Livro de Adultos). Os produtores sem uma visão empresarial da exploração destes animais e com uma reduzida visão zootécnica da raça, permitem intervalos entre partos por vezes de 18/24 meses, assim como descaram muitas vezes a idade ao primeiro parto que em muitas explorações se verifica apenas entre os 33 e os 35 meses, ao contrário do desejável e já verificado em algumas explorações, que é entre os 24 e os 28 meses.

A idade avançada dos criadores aliada a uma forte ligação afetiva e cultural a estes animais também tem promovido a manutenção de explorações com 1 ou 2 animais mesmo que já não sejam produtivos. O animal ainda acompanha muitas destas famílias ao longo das suas vidas como se de um animal de estimação se tratasse. Importa ressaltar aqui que esta ligação foi a grande responsável pela manutenção de muitos animais da raça Marinhola nas explorações mesmo quando as máquinas tomaram o seu lugar nas tarefas agrícolas.

A diversificação das atividades agrícolas e pecuárias das explorações de raça Marinhó tem sido, no nosso entender, outro dos principais motivos de letargia da raça. Há um pouco de tudo nas explorações, vendendo-se um pouco de tudo, pelo que todas as produções (pequenas) são complementares da economia das explorações e dos agregados familiares. A mão-de-obra destas explorações é maioritariamente familiar, existindo apenas 5 ou 6 explorações com trabalhadores assalariados por se tratarem de organismos públicos (Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra, por exemplo) ou de explorações de elevada dimensão que, associada à produção de bovinos desta raça, têm grandes áreas de produção de cereais e hortícolas.

O empenho, quer da ACRM quer agora da EABL, no acompanhamento individualizado e personalizado das explorações, tem sido fundamental para o encaminhamento das fêmeas para explorações que se foram redimensionando, evitando o seu abate, sendo este um dos grandes objetivos da entidade gestora do Livro Genealógico.

Relativamente à comercialização, não obstante os esforços encetados para um posicionamento no mercado mais forte e sustentado e dos valores pagos à produção serem aliciantes, verifica-se ainda grande desconhecimento do produto e da raça, por parte do consumidor, o que, logo à partida, condiciona o seu crescimento. Uma das estratégias adotadas para a valorização da Carne Marinhó foi, em 2000, a via institucional pela qualificação como produto DOP. Contudo, tem-se verificado que esta certificação só por si não é suficiente para a valorização económica pretendida constituindo ainda um elevado encargo financeiro para os seus produtores.

Assim, face aos obstáculos e condicionalismos expostos e tendo em conta o baixo volume de produção, consequência do abandono progressivo da atividade que compromete quer a manutenção das explorações quer, em última instância, a manutenção da própria raça, entendemos ser pertinente deixar neste trabalho um conjunto de medidas fundamentais para a inversão da situação em que se encontra a raça Marinhó e a comercialização do seu produto:

1. Elaboração de análise SWOT que possibilite a sinalização dos estrangulamentos e potencialidades, quer da raça quer da carne,

permitindo estabelecer uma linha de atuação consistente, quer a nível das explorações, quer a nível da comercialização;

2. Procura de novas explorações com área suficiente à instalação de manadas acima das 30 vacas e que potenciem o aumento do efetivo da raça pela concentração da produção, estabelecendo com elas planos de produção, de alimentação e de seleção de reprodutores, bem como contratos de garantia de escoamento da carne pelo canal DOP;
3. Revisão junto da Tutela do processo burocrático de certificação deste produto, bem como dos custos inerentes ao mesmo, procurando aumentar o número de produtores interessados em integrar a fileira da Carne Marinhova DOP;
4. Especialização das explorações na produção destes animais com vista à comercialização da carne DOP, em detrimento da dispersão que atualmente se verifica;
5. Desenvolvimento de uma campanha de marketing e de *rebranding* da marca Carne Marinhova DOP, potenciando o conhecimento do público em geral da existência do produto e das suas qualidades, apostando numa imagem mais comercial, forte e apelativa assente numa política de comunicação que, tal como refere Baptista *et al* (2008), privilegie a promoção conjunta dos produtos e do território, tendo por objetivo a viabilidade das explorações, a sustentabilidade ambiental, a cultura local e regional e o turismo rural;
6. Promoção de um maior envolvimento de entidades especializadas como Universidades e Institutos Públicos quer no estudo das raças, seu melhoramento genético e potencialidades de rendimento, quer no estudo da carne, suas características diferenciadoras e benefícios para a saúde, procurando assim traçar o perfil de qualidade do produto;
7. Sensibilização de todos os operadores locais (produtores, distribuidores, restauração, hotelaria, unidades de turismo em espaço rural) para as vantagens de oferecerem produtos locais, potenciando as ligações e

sinergias entre produtos locais, cultura e turismo, permitindo estabelecer uma “carta de compromisso com a qualidade” conforme explícita Cristóvão *et al* (2002) in Baptista *et al* (2008);

8. Continuação e intensificação da cruzada junto das autarquias e entidades regionais de gestão do território, procurando um maior envolvimento destas na defesa de um património genético e cultural que é da responsabilidade de todos assegurar. Este envolvimento passará, não só pelo apoio direto aos produtores através de ajudas financeiras à manutenção dos efetivos em linha pura, garantindo a manutenção da paisagem e a fixação das populações nas aldeias, mas também pela promoção de concursos e exposições da raça e da integração da Carne Marinhua DOP nos eventos gastronómicos, sociais e culturais por essas entidades promovidos;
9. Criação de protocolos com o Turismo Centro de Portugal, escolas de hotelaria e outras, como instrumentos de valorização deste produto e de desenvolvimento da economia regional. A Carne Marinhua DOP apresenta-se, ainda, como uma janela de oportunidade por explorar no que concerne à diferenciação e valorização da região onde se insere, nomeadamente nas unidades de turismo em espaço rural;
10. Realização de três projetos já apresentados pela Secretária Técnica da Raça à CIRA – Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro, em 2014: construção de um centro de interpretação da raça Marinhua integrado na BioRia; estabelecimento e sinalização da rota da Carne Marinhua DOP; e o lançamento de dois livros, um infantojuvenil com vista à divulgação da raça junto dos infantários e escolas e outro de receitas, recorrendo ao estabelecimento de parcerias com *Chefs* de cozinha de renome, que potencie a divulgação deste produto diferenciador;
11. Implementação da semana da Raça Marinhua em cada um dos concelhos integrantes da área de produção, desfasados ao longo do ano uma vez que não há sazonalidade do produto, com o envolvimento da restauração local

e a chancela das autarquias. Esta medida seria, à semelhança do que se verificou na Murtosa com a lampreia e a enguia, uma forma de divulgação privilegiada, potenciando não só a transferência de informação como o aumento de pontos de comercialização desta carne, criando a vontade no consumidor externo de se deslocar ao concelho para degustar este produto especificamente.

Estas medidas, não obstante o panorama da raça Marinhua que esta dissertação deixou patente, apresentam-se como viáveis e credíveis para a inversão desta situação. Esta certeza advém, em grande parte, de mais de 16 anos de trabalho direto com a Raça, com os seus produtores, com as restantes Raças Autóctones e suas realidades, e com as instâncias governamentais que tutelam o setor, permitindo-nos ter uma visão global mais real desta problemática. Esta convicção é partilhada por todos os “guardiões” que, diariamente nas instituições que representam esta raça autóctone, teimam em persistir e acreditar na mais-valia desta raça, não só a nível nacional, mas, e sobretudo, para a região à qual pertence.

Referencias Bibliográficas

ACBRA – Associação de Criadores de Bovinos da Raça Alentejana (s.d.) Em linha <http://www.bovinoalentejano.pt/index.php?idm=1> [consultado em 20161018]

ACRM – Associação de Criadores de Bovinos da Raça Marinhola (s.d.) Em linha <http://www.marinhola.com/> [consultado em 20160820]

Assis, R. 2007. Evolução da espécie *Bos taurus* e formação das Raças Zebuínas (*Bos taurus indicus*), FACULDADES ASSOCIADAS DE UBERABA-FAZU com ênfase na Raça Nelore, UBERABA, Brasil

Baptista, A.; Tibério, L.; Fonseca, C. 2008. Estratégias de valorização dos produtos tradicionais: o caso da região do Baixo Tâmega. VII Colóquio Ibérico de Estudos Rurais – cultura inovação e território. Coimbra. Portugal

Carvalho, C. 2011. Domesticação Animal. Fundamentos de Zootecnia. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Estadual do Maranhão

Carvalho, I. 2000. CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DE RAÇAS BOVINAS AUTÓCTONES PORTUGUESAS Estudo de polimorfismos proteicos e microsatélites. Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Carvalho, P.; Correia, J. 2008. Turismo, património (s) e desenvolvimento rural: a perceção local da mudança. Comunicação apresentada no VII Congresso Ibérico de Estudos Rurais - Cultura, Inovação e Território. Coimbra. Portugal

CE - Comissão Europeia. (s.d.) “Génese da Política Europeia de Desenvolvimento Rural”. Capítulo I. circa 1998 Em linha http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/dossier_p/pt/dossier/chap1.pdf, [consultado em 20140520]

CE - Comissão Europeia. 2009. A política agrícola comum explicada. Publicações.europa.eu. DOI: 10.2762/82412

CE - Comissão Europeia. 2012. Política Agrícola Comum – Uma parceria entre a Europa e os agricultores. Luxemburgo: Serviço das publicações da União Europeia. DOI: 10.2762/33636

CE - Comissão Europeia. 2016. A PAC no seu país – agricultura e desenvolvimento rural. Em linha http://ec.europa.eu/agriculture/cap-in-your-country/pdf/pt_pt.pdf. [Consultado em 20160904]

Cristas, A. 2013. Circuitos Curtos Agroalimentares – Produzir e consumir localmente. Importância dos produtos locais na dinamização económica e social dos territórios. Revista da Rede Rural Nacional

Diário da República nº 102/2000, II Série de 03 de maio.

DGADR – Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural. 2013. Dados constantes dos Relatórios Anuais 2013_DGAV_PRODER_Subacção 2.2.3.2/ Bases de Dados Livros Genealógicos <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=16789&cboui=16789>. Consultado em 20160907

DGADR- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. 2014. Evolução dos Produtos Tradicionais Qualificados (Produção, Valor da Produção, Índices de Qualidade, Preços e Valores) 2002 a 2009. Em Linha http://ptqc.drapc.min-agricultura.pt/documentos/evolucao_prod_trad_2002_2009.pdf [consultado em 20161018].

DGADR- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. 2016. Produtos Tradicionais Portugueses-Produtos agrícolas, géneros alimentícios e pratos

preparados. Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Em linha <http://tradicional.dgadr.pt/pt/produtos-por-regime-de-qualidade/igp-indicacao-geografica-protegida?start=40> [consultado em 20160910]

Direção Geral de Alimentação e Veterinária (coord.). 2013. “Raças Autóctones Portuguesas”. Lisboa. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e Pescas

Esteves, M. 2016. O consumo de carne bovina em Portugal no contexto da sua cadeia de Valor: os casos da Carnalentejana DOP e carne em modo de produção Biológico. Tese de Mestrado. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de Lisboa

FAO. 2007. The state of the world’s animal genetic resources for food and agriculture. (eds.by Rischkowsky B. & Pilling D.). Food And Agriculture Organizations of the United Nations, Rome, Italy

Faria, M. M. 2007. Os cornos do Auroque. Raças de bovinos no Entre Douro e Minho. DRAP-N Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte. Edição *on-line*

Fenker, E. 2007. “Valor Económico da Biodiversidade”. Em linha. <http://noticias.ambientebrasil.com.br/artigos/2007/01/22/28939-valor-economico-da-biodiversidade.html#> [consultado em 20140525]

Ferreira, E., Ribeiro, J. 2014. “Encontros e desencontros entre a produção agroalimentar e desenvolvimento rural – Análise económica e social das potencialidades e múltiplas dimensões do mundo rural”. Relatório executado no âmbito da disciplina Sociologia e Economia do Desenvolvimento Sustentável, Departamento de Ciências Sociais e Políticas, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Figueiredo, E. 2003. “Um Rural para viver, Outro para Visitar – o Ambiente nas Estratégias de Desenvolvimento para as Áreas Rurais”. Tese de Doutoramento, Aveiro, Universidade de Aveiro

Figueiredo, E. (Cord.).2011. *O Rural Plural. Olhar o Presente, Imaginar o Futuro*. Castro Verde – Alentejo, 100Luz

Firmino, T. 2006. Último auroque extinguiu-se no século XVII. Em linha <https://www.publico.pt/ciencias/jornal/ultimo-auroque-extinguiu-se-no-seculo-xvii-78> [Consultado em 20160901]

Ginja, C. 2009. Influência das raças bovinas Ibéricas na estrutura genética das populações de bovinos Crioulos da América Latina. Dissertação. University of California

GPP - Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. 2007. *Carne – diagnóstico Sectorial*. Lisboa. Em linha http://www.gpp.pt/pbl/diagnosticos/Carne_Diagnostico_Sectorial.pdf [consultado em 20161017]

GPP - Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. 2012. *Anuário Agrícola- Informação de Mercados 2012*, Lisboa. Em linha <http://www.gpp.pt/pbl/monog/anuario2012.pdf> [consultado em 20161017]

GPP- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. 2014 PDR2020- Programa de Desenvolvimento Rural do Continente 2014-2020. Em linha https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/Programas%20Operacionais/VERSOES%20CONSULTA/PDR%202020_integral.pdf. [Consultado em 20160908]

ICNF- Instituto de Conservação da Natureza e Florestas. (s.d.). “Convenção sobre a Diversidade Biológica”. Em linha. http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/cbd/CBD#_CBD2 [consultado em 20140525]

INE – Instituto Nacional de Estatística. 2016. Estatísticas Agrícolas 2015. ISBN 978-989-25-0360-8

Jesus, L.; Kastenholz, E.; Figueiredo, E. 2008. A oferta do turismo no espaço rural – estudo caso da região Dão-Lafões. VII Colóquio Ibérico de Estudos Rurais – cultura inovação e território. Coimbra. Portugal

Leal, C. S. R. 1998. “Caracterização genética da raça bovina barrosã: Estudos de genética bioquímica, familiar e populacional”. Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto

Levy, A. 2012. Domesticação do Gado Bovino (1). Associação Viver a Ciência. Em linha <https://viveraciencia.wordpress.com/2012/04/05/domesticacao-do-gado-bovino-1/> [consultado em 20160823]

Matos, A., Ribeiro, M., Fernandes, A. e Cabo, P. 2010 - Análise Crítica dos Métodos de Valoração Económica dos Bens e Recursos Ambientais. VIII Colóquio Ibérico de Estudios Rurales. Universidade da Extremadura. Cáceres. Espanha

Marques, P. 2013. IMPORTÂNCIA DO MERCADO DA CARNE BOVINA. Conferência Cadeia da Carne Bovina. Observatório Agroindustrial. Em linha http://i-uma.edu.br/blog/wp-admin/Conferencia_Cadeia_da_Carne_Bovina.pdf. [consultado em 20160826]

Martins, J. 2013. VET, Valor económico total. Material de apoio às aulas de Economia do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, Departamento de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas, Universidade de Aveiro, Aveiro

May, P., Neto, F., Pozo, O. 2000. Valoração econômica da biodiversidade - estudos de caso no Brasil. Diretoria de Conservação da Biodiversidade. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Ministério do Meio Ambiente. Brasil

Mazoyer, M.; Roudart, L. 1933. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea, [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010

Mendes, I. 2007. “Economia dos Recursos Naturais e do Ambiente”. Mestrado em Economia e Política da Energia e do Ambiente, Instituto Superior de Economia e de Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa

Montibeller-Fº, G. (s.d.) “Gestão Ambiental e VET: Valor Econômico Total dos bens ambientais na gestão socio ambiental pública”. Em linha. http://www.corecon-sc.org.br/site/upload/download/2006/artigo_01.pdf. [consultado em 2010524]

Mota, I., Pinto, M., Sá, J. V., Marques, V. S., & Ribeiro, J. F. 2004. Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) - 2005-2015. Em linha http://www.portugal.gov.pt/NR/rdonlyres/2D23430D-3202-4CC8-8DAC-30E508633158/0/ENDS_2004.pdf [consultado em 20140521] .

Motta, R. S. 1997. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/ Coordenação de Estudos do Meio Ambiente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada / Ministério do Meio Ambiente. Publicação cofinanciada pelos projetos CNPq 520649/96 e PNUD-BRA 95/012 .Rio de Janeiro.

OECD. 2016, Meat consumption (indicator). doi: 10.1787/fa290fd0-en. Em linha <https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm> [Consultado em 20161019]

Pereira, C. (s.d.). O Valor da Biodiversidade, em linha <http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Interessante/content/O-Valor-da-Biodiversidade?bl=1&viewall=true>, (consultado em 20140521)

Pereira, S. 2014. A presença dos animais na história do homem. Edição nº12 da Revista Mundo dos Animais. Em linha : <https://www.mundodosanimais.pt/animais-pre-historicos/a-presenca-dos-animais-na-historia-do-homem/> [Consultado em 20160825]

Portaria nº 55/2015-Diário da República, 1ª série – N.º 41 – 27 de fevereiro de 2015

Portilho, F; Russo, F. 2008. “Processo Marrakech - O Consumo Sustentável Visto pelos Organismos Internacionais”. ANPPAS. Brasília, Brasil

Ramalho Filho, R. (s.d.) “Globalização, sustentabilidade e patrimônio: reflexos sobre a cidade periférica”. PRODEMA/Depto de Arquitetura e Urbanismo/Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Em linha http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/sustentabilidade_cidades/Ramalho%20Filho.pdf. [Consultado em 20160912]

Ribeiro, M.; Matos, A.; Fernandes, A. 2008 - Análise estratégica da denominação de origem protegida carne mirandesa. Revista Portuguesa de Estudos Regionais. ISSN 1645-586X. 17:1, p. 45-60. Em linha <http://hdl.handle.net/10198/804> [Consultado em 20161018]

Tibério, L. 2013. Circuitos Curtos Agroalimentares – Produzir e consumir localmente. Sistemas agroalimentares locais e comercialização em circuitos curtos de proximidade. Revista da Rede Rural Nacional

Truninger, M.; Freire, D. 2011. Globalização e Reconfiguração da Agricultura Local. Processos de Construção do Solar da Pêra Rocha do Oeste (Portugal). Figueiredo, Elisabete (Cord.) *O Rural Plural. Olhar o Presente, Imaginar o Futuro*. Castro Verde – Alentejo, 100Luz: 73 – 104

Yearley, S. (1991). “A Causa Verde”. Celta Editora, Oeiras